

بنك الامتحانات

1000 سؤال MCQ

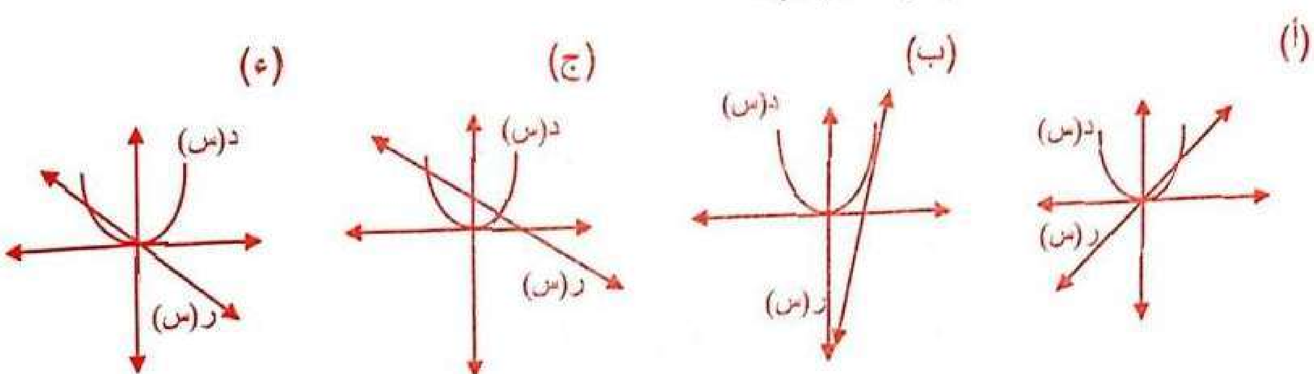
جزئى وشامل وبنك المعرفة

الرياضيات البحتة

التفاضل والتكامل

الباب الاول

١- أي الاشكال الاتية يحقق دَ(س) = ر(س) :



٢- اذا كانت ص = جا س فإن صَ = ...

(ا) $\frac{ص}{\sqrt{1 - ص^2}}$ (ب) $\frac{1}{\sqrt{1 - ص^2}}$ (ج) $\frac{-ص}{\sqrt{1 - ص^2}}$ (ء) $\sqrt{1 - ص^2}$

٣- اذا كان جا س = جتا ص فإن $\frac{ءص}{ءس}$ = ...

(ا) ١ (ب) -١ (ج) صفر (ء) قاس ظاس

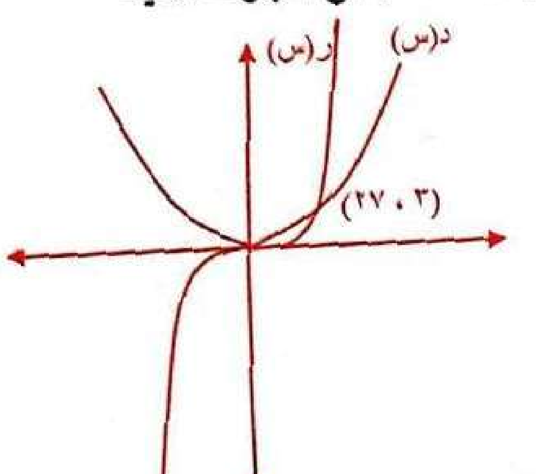
٤- المعامل التفاضلي الأول للدالة ص = ٥ س^3 هو ....

(ا) ١٥ (ب) ٣ (ج) ١٥ س^2 (ء) ٣٠ س

٥- نهاهـ←٠ $\frac{ظا(س+هـ) - ظا س}{هـ}$ = ...

(ا) ظا س قا س (ب) قا^{2}س (ج) قا^{3}س (ء) قا^{2}س ظا س

٦- في الشكل المقابل دالتين د(س) , ر(س) يتقاطعان عند س = صفر , س = ٣ جميع العبارات الاتية صحيحه ماعدا :



(أ) د̄(س) = ر(س)

(ب) د̄(٠) = ر̄(٠)

(ج) د̄(٣) + ر̄(٣) = ٢ د(٣)

(ء) ر̄(س) = د(س)

٧- معدل تغير الدالة د(س) = $\sqrt{س - ١}$ عند س = ٢ هو .....

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٤}$ (ج) $\frac{-١}{٣}$ (ء) $\frac{-١}{٤}$

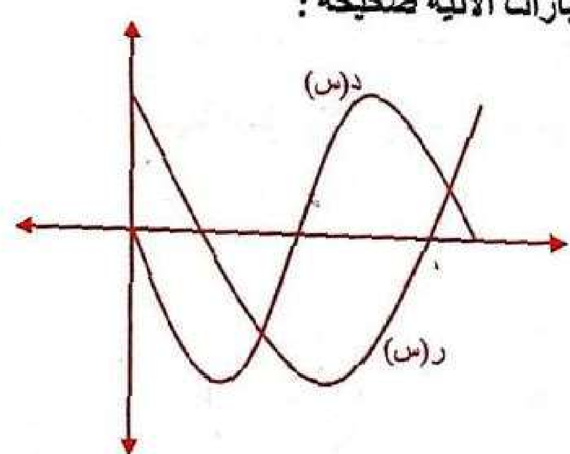
٨- اذا كان ص = ظا ٥س فإن ص̄ = ٥قا^{٢} ٥س عند س ∈ ....

(أ) ح (ب) ح − $\{\frac{\pi}{٥}ن\}$ (ج) ح − $\{\frac{\pi}{١٠} + \frac{ن}{٥}\pi\}$ (ء) ح − $\{\frac{\pi}{٥} + ن\pi\}$

٩- اذا كانت ص = قتا ٥س فإن ص̄ = -٥قتا ٥س ظتا ٥س حيث س ∈ ....

(أ) ح (ب) ح − $\{\frac{\pi ن}{٥}\}$ (ج) ح − $\{\frac{\pi}{١٠} + \frac{ن}{٥}\pi\}$ (ء) ح − $\{\frac{\pi ن}{١٠}\}$

١٠- في الشكل المقابل : د(س) , ر(س) دالتين مثلثتين أي العبارات الاتيه صحيحه :



(أ) د̄(س) = ر(س)



(ب) ر̄(س) = د(س)

(ج) ر̄(س) + د̄(س) = صفر

(ء) د̄(س) - ر̄(س) = صفر

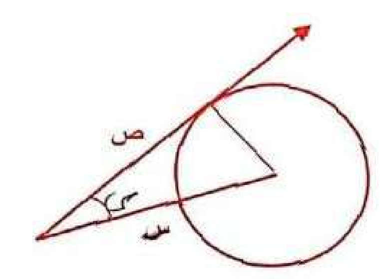
١١- اذا كانت ص = $\frac{\text{جا س}}{1 + \text{جا س}}$ فإن صَ .(١ + جا س)^2 = ...

(أ) -٢ جا س   (ب) ٢ جتا س   (ج) ٢جا س   (ء) جتا س

١٢- اذا كانت ص = $\frac{1 - \text{ظا س}}{1 + \text{ظا س}}$ فإن صَ .(١ + ظا س)^2 = ...

(أ) -٢ قا^{2}س   (ب) ظا^{2}س   (ج) قا^{2}س   (ء) ٢قا^{2}س ظا س

١٣- في الشكل المقابل دائرة نصف قطرها ثابت = نق فان $\frac{\text{ءص}}{\text{ءس}}$ = ...

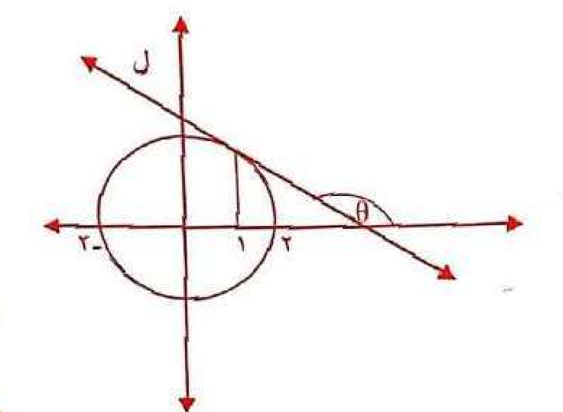


(أ) - نق ظتا^2 س   (ب) - نق قتا^{2}س

(ج) $\frac{\text{نق}}{\text{ظتا}^2\text{ س}}$ (ج) نق قتا^2 س

١٤- في الشكل المقابل المستقيم ل يمس الدائرة

عند س = ١ فان θ = ...



(أ) ١٥٠°   (ب) ١٢٠°

(ج) ١٢٣,٢٥°   (ء) ١٠٠,٢٥°

١٥- اذا كانت ص = جتا θ , س = قا θ فان $\frac{\text{ءص}}{\text{ءس}}$ عند س = ١ هو ......

(أ) -١   (ب) $\frac{-1}{2}$ (ج) -٢   (ء) $\frac{-3}{4}$

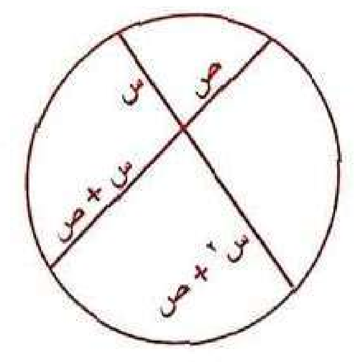
١٦- اذا كانت د(ظا θ) = ٣ س^2 + ٥ فان دَ(١) = ...

(أ) $\frac{5\pi}{7}$ ، $\frac{2\pi}{7}$ (ب) $\frac{3\pi}{4}$ ، $\frac{15\pi}{4}$ (ج) $\frac{\pi}{4}$ ، $\frac{3\pi}{4}$ (ء) $\frac{\pi}{7}$ ، $\frac{\pi}{7}$

١٧- اذا كانت ص = قا θ ظا θ ، س = جتا^{٢} θ فان البارامتر هو ....

(أ) قا^{٢} θ جتا^{٢} θ (ب) ٢ θ (ج) θ (ء) ظا^{٣} θ قا^{٢} θ

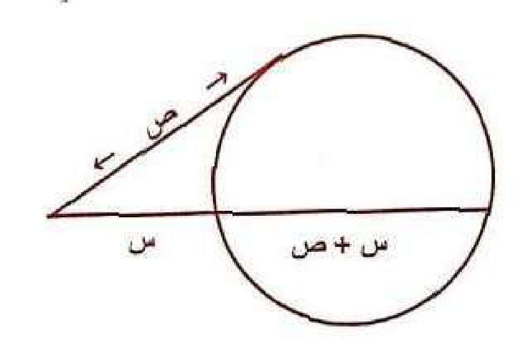
١٨- من الشكل المقابل $\frac{ءص}{ءس}$ = ... عند س = ١



(أ) $\pm \frac{٣}{٧}$ (ب) $\pm \frac{٢}{٥}$

(ج) $\pm \frac{١}{٢}$ (ء) $\pm \frac{٣}{٢}$

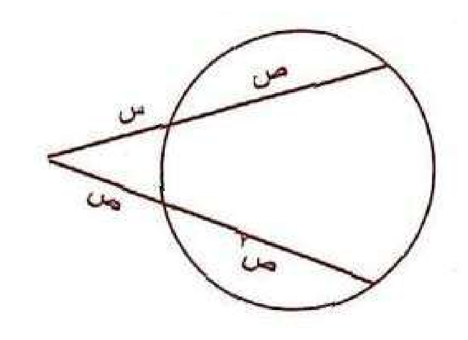
١٩- من الشكل المقابل $\frac{ءص}{ءس}$ = ... عند س = ٢



(أ) ٣ أ، -٢ (ب) ٤ أ، -٢

(ج) ٢ أ، -١ (ء) ٢ أ، -٣

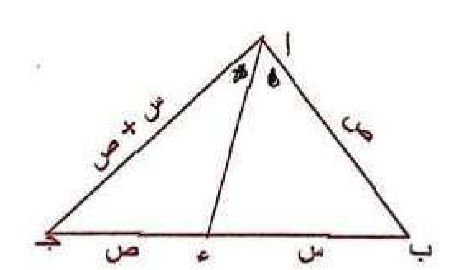
٢٠- من الشكل المقابل $\frac{ءص}{ءس}$ = ... عند ص = ١



(أ) $\frac{٣}{٤}$ أ، $\frac{-٣}{٧}$ (ب) $\frac{٢}{٥}$ أ، $\frac{-٣}{٥}$

(ج) $\frac{١}{٤}$ أ، $\frac{٢}{٧}$ (ء) $\frac{٣}{٧}$ أ، $\frac{-٣}{٥}$

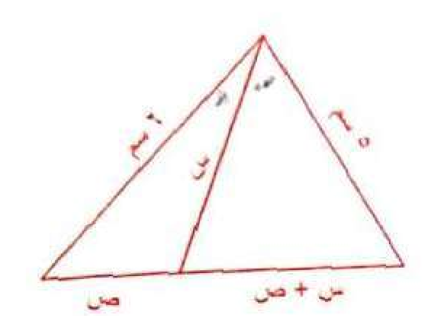
٢١- من الشكل المقابل $\frac{ءص}{ءس}$ = ... عند س = ٢



(أ) $\frac{-٢}{٣}$ أ، $\frac{٤}{٥}$ (ب) $\frac{-١}{٣}$ أ، $\frac{٤}{٧}$

(ج) $\frac{١}{٤}$ أ، $\frac{٣}{٧}$ (ء) $\frac{٢}{٥}$ أ، $\frac{-١}{٣}$

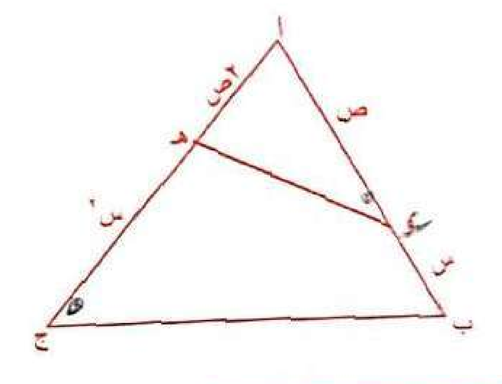
٢٢- من الكل المقابل $\frac{ءص}{ءس}$ = ...



(أ) $\frac{٢ص + س}{س + ص}$ (ب) $\frac{-٢س - ص}{س + ٢ص}$

(ج) $\frac{س}{ص}$ (ء) $\frac{٢س + ص}{٣ص - ٢س}$

٢٣- من الشكل المقابل $\frac{ءص}{ءس}$ = ... عند س = ٢



(أ) $\frac{١}{٧}$ أو $\frac{٢}{٥}$ (ب) $\frac{-١}{٥}$ أو $\frac{٢}{٣}$

(ج) $\frac{٢}{٣}$ (ء) $\frac{-٧}{٣}$

٢٤- اذا كان $\begin{vmatrix} س + ص & ص \\ س & س^٢ \end{vmatrix}$ = فان $\frac{ءص}{ءس}$ = ...

(أ) $\frac{ص^٢ + ٣ص^٢}{س(س - ١)}$ (ب) $\frac{٣س ص - س^٢ + ٢}{س(س - ٢)}$ (ج) $\frac{ص - ٢س ص - ٣س^٢}{س(س - ١)}$ (ء) $\frac{٣ص + س^٢}{س(س + ٢)}$

٢٥- $\frac{ء}{ءس}(ص^{(٥)})$ = ...

(أ) $٥ص^{(٤)}$ (ب) $ص^{(٦)}$ (ج) $٥ص^{(٤)} \frac{ءص}{ءس}$ (ء) $ص^{(٦)} \frac{ءص}{ءس}$

٢٦- $\frac{ء}{ءص}(ص^{(٤)} . ص^{(٥)})$ = ...

(أ) $(ص^{(٥)})^٢$ (ب) $ص^{(٤)}.ص^{(٦)}$

(ج) $(ص^{(٥)})^٢ + ص^{(٤)}ص^{(٦)}$ (ء) $(ص^{(٤)}.ص^{(٦)})^٢$

٢٧- $\frac{د}{دس}$ (ص$^{(٥)}$) = ...

(أ) ص$^{(٦)}$ (ب) ٥ص$^{(٤)}$ (ج) ٥ص$^{(٤)}$ $\frac{دص}{دس}$ (ء) ص$^{(٦)}$ $\frac{دس}{دص}$

٢٨- $\frac{د}{دص}$ (ص^{٥}) = ...

(أ) ٥ص^{٤} (ب) ص^{٦} (ج) ٥ص^{٤} $\frac{دص}{دس}$ (ء) ٥ص^{٤} $\frac{دس}{دص}$

٢٩- $\frac{د}{دس}$ ($\frac{ص^{٤}}{ص^{٥}}$) = ...

(أ) - ص$^{-٢}$ $\frac{دص}{دس}$ (ب) $\frac{(ص^{٥})^{٢} - ص^{٦} . ص^{٤}}{(ص^{٥})^{٢}}$ (ج) ١- ص^{٦} . ص^{٤} (ء) - ص$^{-٢}$

٣٠- ص = س^{١٠٠} فان .... = صفر

(أ) ص$^{(٩٩)}$ (ب) ص$^{(١٠١)}$ (ج) ص$^{(٩٨)}$ (ء) ص$^{(٩٧)}$

٣١- اذا كان د(س^{٢}) = ٣س^{٣}+٤س^{٢}+١ فان د^{٢}(١) = ... حيث س ∋ ح$_{+}$

(أ) $\frac{٩}{٢}$ (ب) $\frac{-١٧}{٤}$ (ج) $\frac{٩}{٤}$ (ء) $\frac{-٩}{٤}$

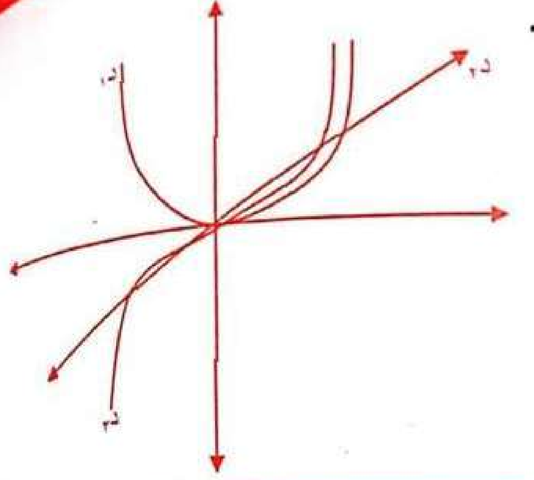
٣٢- ص = د(س) , د(س+هـ) - د(س) = ٥س^{٢}هـ + هـ^{٢} فان د$^{(٣)}$ (٣) = ...

(أ) ١٠ (ب) ١٢ (ج) -١٢ (ء) $\frac{١٠}{٣}$

٣٣- ص = س^{ن} + ن س$^{ن+١}$ فان ص$^{(ن)}$ = ...

(أ) |ن + ن |ن+١ س (ب) |ن+١ س (ج) |ن + ن |ن س (ء) صفر

٣٤- في الشكل المقابل ثلاث دوال كثيرات حدود فان ....



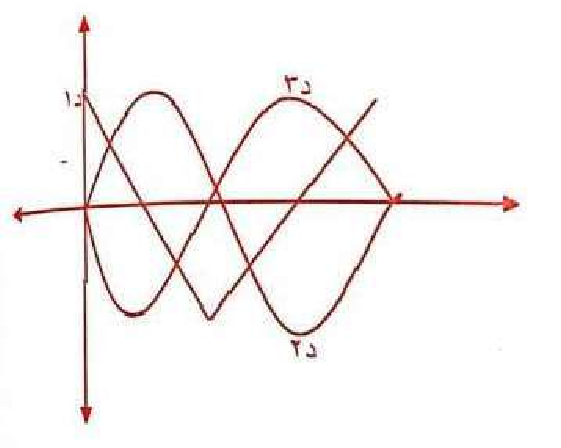
(أ) $د_٣ = د(س)$ ، $د_١ = \bar{د}(س)$ ، $د_٢ = د^٢(س)$

(ب) $د_١ = د(س)$ ، $د_٢ = \bar{د}(س)$ ، $د_٣ = د^٢(س)$

(ج) $د_٣ = د(س)$ ، $د_٢ = \bar{د}(س)$ ، $د_١ = د^٢(س)$

(ء) $د_١ = د(س)$ ، $د_٣ = \bar{د}(س)$ ، $د_٢ = د^٢(س)$

٣٥- في الشكل المقابل ثلاث دوال مثلثية فأن ....



(أ) $د_١ = د(س)$ ، $د_٢ = \bar{د}(س)$ ، $د_٣ = د^٢(س)$

(ب) $د_٢ = د(س)$ ، $د_١ = \bar{د}(س)$ ، $د_٣ = د^٢(س)$

(ج) $د_٣ = د(س)$ ، $د_٢ = \bar{د}(س)$ ، $د_١ = د^٢(س)$

(ء) $د_١ = د(س)$ ، $د_٣ = \bar{د}(س)$ ، $د_٢ = د^٢(س)$

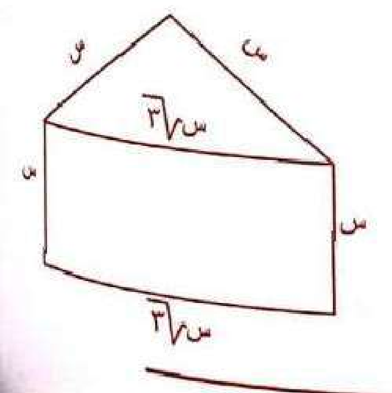
٣٦- اذا كانت $د(س) = \sum_{ن=٠}^{١٠} س^ن$ فأن $ص^{(١١)} =$ ....

(أ) صفر (ب) $\underline{|١٠}$ س (ج) $\underline{|١٠}$ (ء) ١٠ $\underline{|١٠}$ س

٣٧- اذا كانت $د(س) = \sum_{ن=٢}^{٧} س^{ن+١}$ فأن $ص^{(٨)} =$ ....

(أ) $\underline{|٨}$ (ب) $\underline{|٨}$ س (ج) ٨ $\underline{|٨}$ (ء) ٨ $\underline{|٨}$ س

٣٨- في الشكل المقابل يمثل نافذه مساحتها ص فأن $\frac{ء^٢ص}{ءس^٢} =$ .....



عند س = ١ متر



(أ) $٣\sqrt{٢} + ٢$ (ب) $٢\sqrt{٣}$

(ج) $٢\sqrt{٢} + ١$ (ء) $٣\sqrt{٢} + ١$

٣٩- ص = جتا θ ، س = جا θ فأن $\frac{د^{٢}ص}{دس^{٢}}$ = ... عند $\theta = \frac{\pi}{٤}$

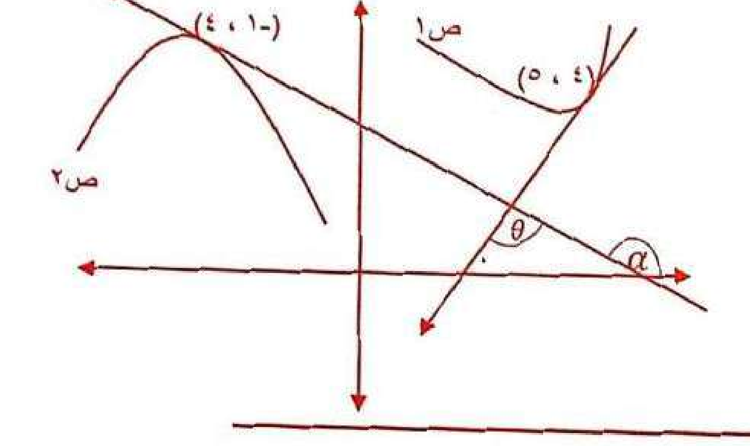
(أ) $-\sqrt{٢}$ (ب) $٢\sqrt{٢}$ (ج) $٣\sqrt{٢}$ (ء) $-٢\sqrt{٢}$

٤٠- اذا كانت د(س) + دَ (س) + د$^{(٢)}$(س) = س^{٣} + ٣ فان د(٢) = ...

(أ) ٣ (ب) ٢ (ج) -٤ (ء) ٥

٤١- في الشكل المقابل ص$_{١}$ = (س-٣) +٤

, ص$_{٢}$ = -(س+٢)^{٢}+٥ فان θ = ...



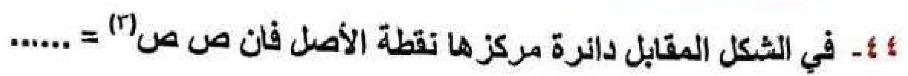
(أ) ٢٩ ٥٤° (ب)  ٢٦ ٣٦°

(ج) ٢٦ ٦٣° (ء) ٨ ٥٣°

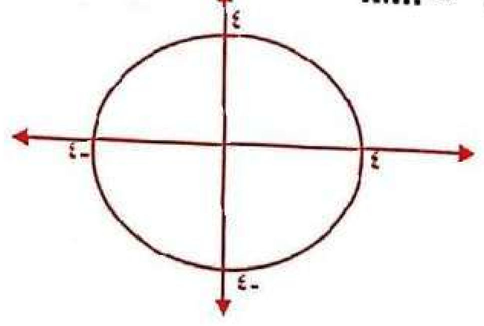
٤٢- اذا كانت ٢د(س) + د(١ - س) = س^{٢} لجميع قيم س^{٢} فان د^{٢}(١) = ...

(أ) $\frac{-٢}{٥}$ (ب) $\frac{٣}{٥}$ (ج) $\frac{٢}{٣}$ (ء) $\frac{-٣}{٤}$

٤٣- اذا كانت  ق(س) = د(جا س) , دَ (س) = $\frac{س}{س + ٢}$ فان ق^{٢}(π) = ...


(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٤}$ (ج) $\frac{٣}{٤}$ (ء) ١

٤٤- في الشكل المقابل دائرة مركزها نقطة الأصل فان ص ص$^{(٢)}$ = ...



(أ) -٣ صَ ص$^{(٢)}$ (ب) ٣ ص ص$^{(٢)}$

(ج) ٣ صَ ص$^{(٢)}$ (ء) صفر

٤٥- اذا كانت ص = د(س) ، $\frac{ء}{ءس}$ (دَ (٣)) = ...

(أ) صفر (ب) د^(٢)(٣) (ج) غير معروفة (ء) المعطيات غير كافية

٤٦- اذا كانت ص = د(س) ، دَ (٣) = ٥ فان د^(٢)(٣) = ...

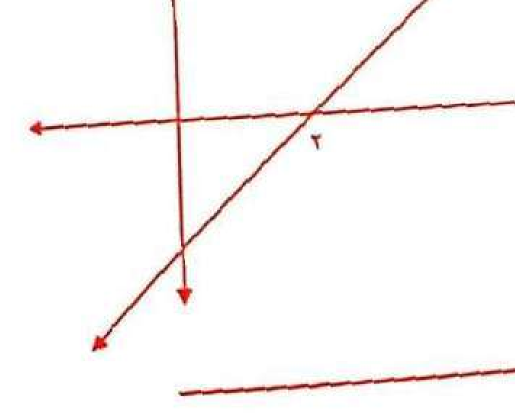
(أ) صفر (ب) ٥ (ج) ١٥ (ء) المعطيات غير كافية

٤٧- معدل تغير ميل المماس لمنحني الداله ص = ٣ س^٣ عند س = ١ هو ....

(أ) صفر (ب) ١٨ (ج) ٢٧ (ء) ٥٤

٤٨- في الشكل المقابل للمستقيم ل : ص – ٢س + ٤ = ٠

يمس المنحني دَ (س) عند س = ٥ فان :



(أ) دَ (٥) = ...

(أ) ٦ (ب) -٦ (جـ) ٧ (ء) ٣

(ب) د^(٢) (٥) = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) -٣ (ء) ٥

٤٩- اذا كانت ص = جا $\frac{\pi}{٣}$ س فأن ص^(٢) = ...

(أ) صفر (ب) $\frac{\pi^٢}{٩}$ جتا $\frac{\pi}{٣}$ س (ج) $\frac{\pi}{٣}$ جتا $\frac{\pi}{٣}$ س (ء) $\frac{\pi}{٩}$ جتا $\frac{\pi}{٣}$ س

٥٠- اذا كانت ص = جا($\frac{\pi}{٣}$ س) فأن ص^(٢) = ...

(أ) صفر (ب) $\frac{-\pi^٢}{٩}$ جا $\frac{\pi}{٣}$ س (ج) $\frac{\pi}{٣}$ جتا $\frac{\pi}{٣}$ س (ء) -$\frac{\pi^٢}{٩}$ جتا $\frac{\pi}{٣}$ س

٥١- أي الدوال الاتية كثيرة حدود

(أ) د(س) = ٥

(ب) د(س) = س^٢ + $\frac{١}{س}$

(ج) د(س) = جا س

(ء) د(س) = $\frac{س}{س+١}$

٥٢- في الشكل المقابل ل : أ س + ب ص + جـ = ٠

كل ما يأتي يمثل ميل المستقيم ل ما عدا ....

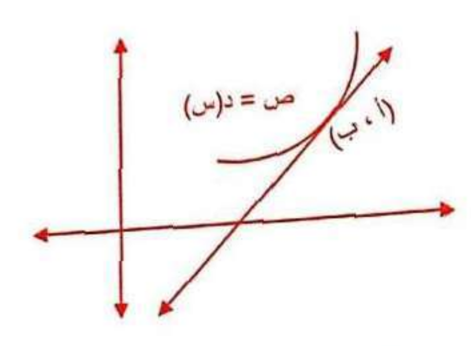
(أ) $\frac{\text{-أ}}{\text{ب}}$ (ب) دَ(ل)

(ج) دَ(هـ) (ء) $\frac{\text{ن - و}}{\text{ل - هـ}}$

٥٣- في الشكل المقابل دَ(أ) ....

(أ) > صفر (ب) < صفر

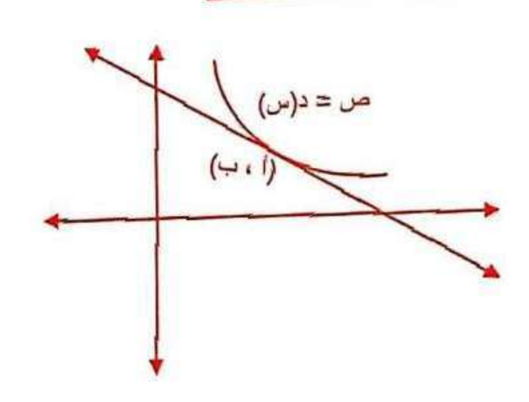
(ج) = صفر (ء) ≤ صفر



٥٤- في الشكل المقابل دَ(أ) ....

(أ) > صفر (ب) = صفر

(ج) ≤ صفر (ء) < صفر



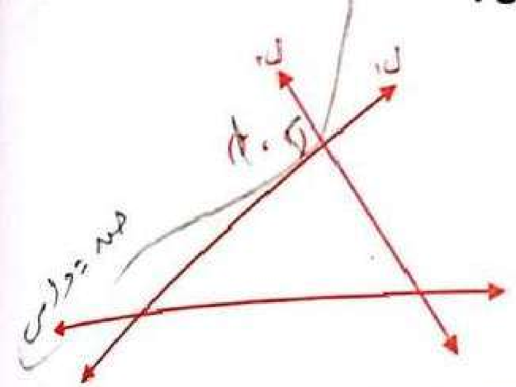
٥٥- في الشكل المقابل دَ(أ)$^+$ ....

(أ) صفر (ب) غير معروفة

(ج) دَ(ب) (ء) - دَ(ب)

٥٦- في الشكل المقابل اذا كان المستقيم ٢س + ص -٤ = ٠ مماس للمنحني ص = د(س) عند النقطة (٢ ، ١) و المستقيم س – ٢ص – ٥ = ٠ عمودي علية فأن :





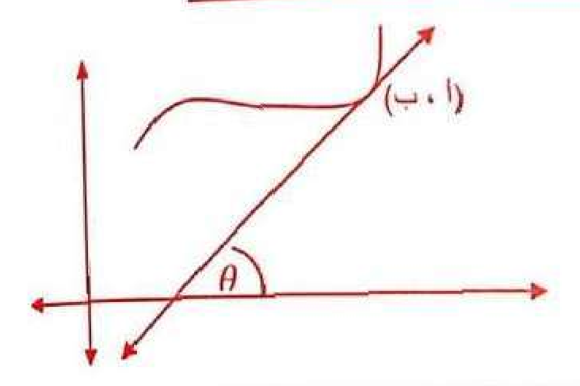
(أ) ل١ مماس , ل٢ عمودي

(ب) ل٢ مماس , ل١ عمودي

(ج) ميل ل١ + ميل ل٢ = ٠

(ء) ميل ل١ – ميل ل٢ = ٠

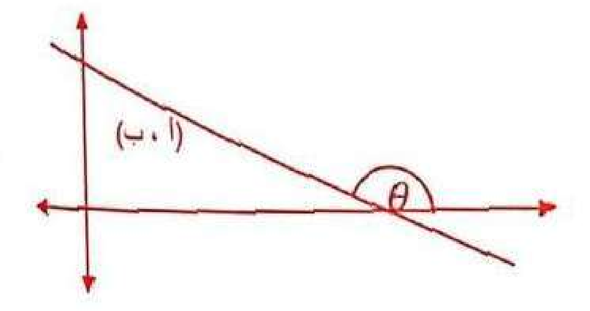
٥٧- في الشكل المقابل ظا θ = ...



(أ) د̅(ب)   (ب) - د̅(ب)

(ج) د̅(أ)   (ء) - د̅(أ)

٥٨- في الشكل المقابل ظا θ = ...



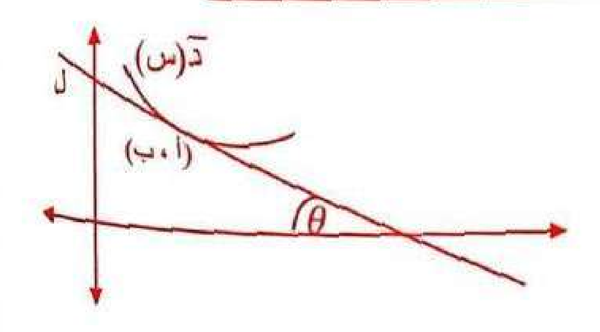
(أ) د̅(أ)

(ب) - د̅(ب)

(ج) د̅(ب)

(ء) - د̅(أ)

٥٩- في الشكل المقابل د$^{(٢)}$(أ) = ...

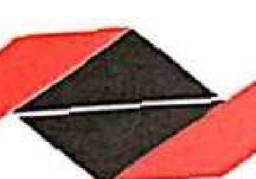


(أ) - ظا θ (ب) $\frac{ل}{م}$

(ج) $\frac{م}{ل}$ (ء) المعلومات غير كافية

٦٠- اذا كان المستقيم ل س + م ص + ن =٠ يمس المنحني ص = د(س) عند النقطة (أ ، ب) فأن د(أ) = ...

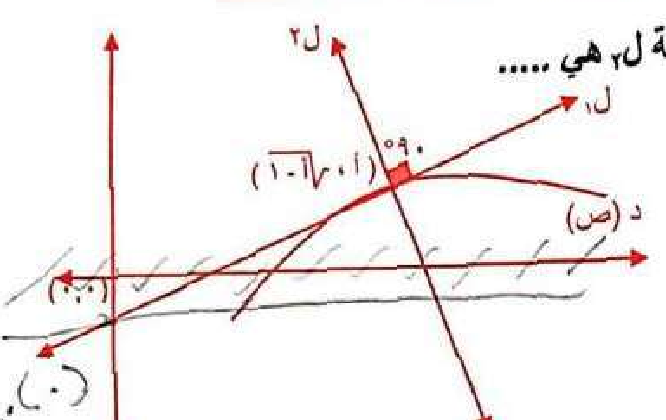
(أ) – $(\frac{ن + ل أ}{م})$ (ب) $(\frac{ن + ل أ}{م})$ (ج) ١ + $\frac{ل م}{ن}$ (ء) ١ - $\frac{ل م}{ن}$



٦١- المماس للدائرة $(س - ٢)^٢ + ص^٢ = ٢٥$ فأن العمودي عليه يمر بالنقطة ....

(أ) (٢ ، ٥) (ب) (٠ ، ٢) (ج) (٢ ، ٠) (ء) (٠ ، ٥)

٦٢- في الشكل المقابل منحني $د(س) = \sqrt{س - ١}$, معادلة $ل_٢$ هي .....



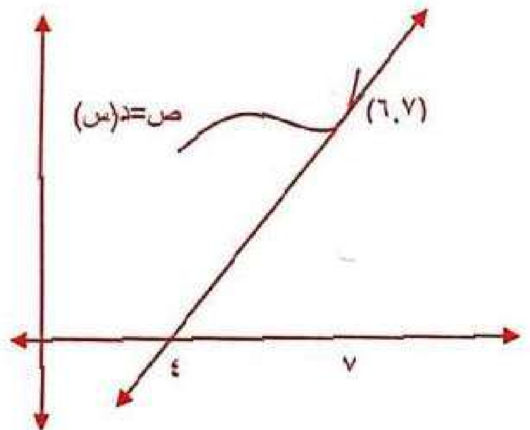
(أ) س-٢ص = ٥

(ب) ص+٢س = ٥

(ج) ٢س-ص = ٥

(ء) ص-٢س = ٥

٦٣- الشكل المقابل يمثل منحني د(س) , كان $ر(س) = س^٢ د(٢س+٣)$
فان معادلة المماس للمنحني ر(س) عند س = ٢ هي ....



(أ) ص-٤٠س = ٥٦

(ب) ٤٠س – ص = -٥٦

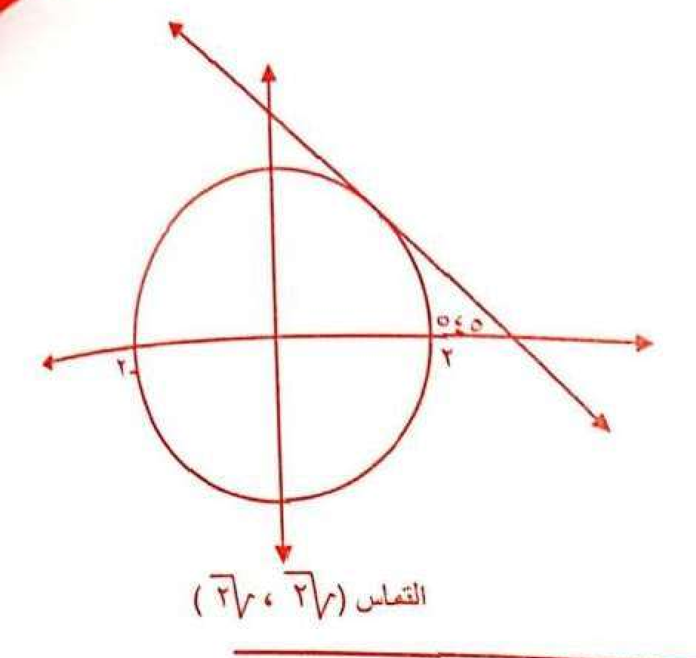
(ج) ٤٠ص – س = -٥٦

(ء) ص – ٤٠س = -٥٦

٦٤- الشكل المقابل يمثل المنحني $ص^٢ = ٤س$ فان $\frac{جـهـ}{ب هـ}$ = ...

(أ) $\frac{٣}{٥}$ (ب) $\frac{١}{٤}$

(ج) $\frac{٣}{٤}$ (ء) $\frac{١}{٢}$



٦٥- في الشكل المقابل معادلة المستقيم ل هي ....

(أ) ص – س - $\sqrt{٢}$ = ٠

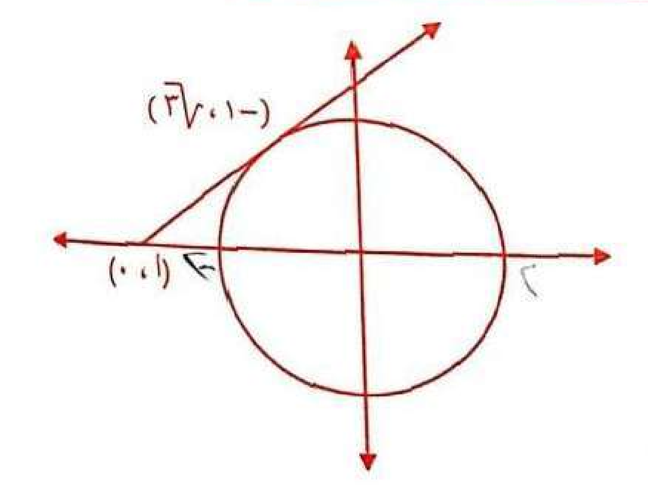
(ب) ص + س - ٢$\sqrt{٢}$ = ٠

(ج) ص + س + $\sqrt{٢}$ = ٠

(ء) ص – س + ٢$\sqrt{٢}$ = ٠

٦٦- اذا كانت ص = د(س) كثيرة حدود من الدرجة الثالثة وفردية , كان معادلة المماس لمنحني د(س) عند النقطة (٢,١) هو ص - ٤س + ٢ = ٠ فان د(س) = ...

(أ) $\frac{٤}{٣}$س^{٣}+$\frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{٢}{٣}$س^{٣}+$\frac{٤}{٣}$ (ج) $\frac{١}{٣}$س^{٣}+$\frac{٢}{٣}$ (ء) $\frac{٢}{٣}$ س^{٣} + $\frac{١}{٣}$



٦٧- في الشكل المقابل أ = ...

(أ) -٤ (ب) -٣

(ج) -٥ (ء) -٣.٥

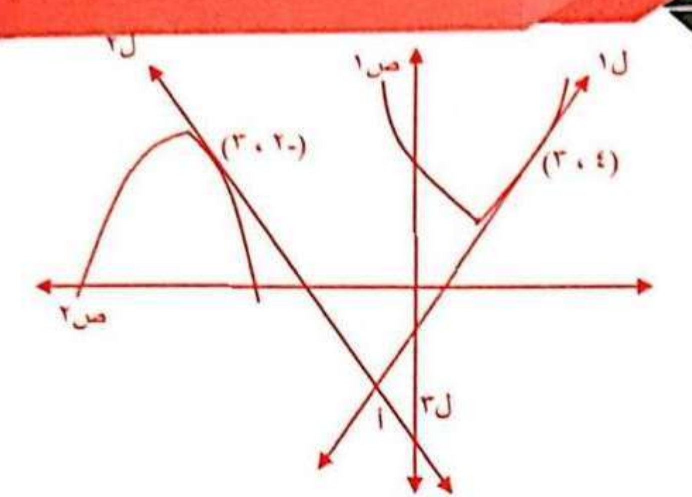


٦٨- اذا كانت ص = $\frac{ك}{س}$ وكانت مساحة المثلث المكون من المماس عند أي نقطة علي المنحني و محوري الاحداثيات هي ٢ وحده مربعة فأن ك = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (ء) $\frac{١}{٢}$

٦٩- في الشكل المقابل : ص$_{١}$ = (س - ٣)^{٢} + ٢ ، ص$_{٢}$ = - (س - ٤) + ٣ فأن احداثيات النقطة أ هي ....

(أ) ($\frac{-١}{٧}$ ، $\frac{-١٣}{٧}$)



(ب) $(\frac{-7}{8} ، \frac{-23}{8})$

(ج) $(\frac{-3}{8} ، \frac{-25}{8})$

(ء) $(\frac{-8}{7} ، \frac{-51}{7})$

٧٠- $\frac{ء}{ءن}$ (س^2 . $\frac{ءص}{ءس}$) = ... حيث س = د(ن) , ص = د(س)

(أ) س (٢ $\frac{ءص}{ءن}$ + س $\frac{ء^2ص}{ءس^2}$. $\frac{ءس}{ءن}$)

(ب) س^2 $\frac{ء^2ص}{ءس^2}$ + ٢س $\frac{ءص}{ءن}$

(ج) س^2 $\frac{ءص}{ءن}$ + ٢س $\frac{ء^2ص}{ءس^2}$

(ء) ٢ س ص $\frac{ءص}{ءن}$

٧١- $\frac{ء}{ءن}$ (س^2 + ص^2) = ... حيث س = د(ن) , ص= د(ن)

(أ) س^2 $\frac{ءص}{ءن}$ + ص^2 $\frac{ءس}{ءن}$

(ب) ٢س $\frac{ءس}{ءن}$ + ٢ص $\frac{ءص}{ءن}$

(ج) س^2 ص^2 ($\frac{ءص}{ءن}$ + $\frac{ءس}{ءن}$)

(ء) س ص ($\frac{ءص}{ءن}$ + $\frac{ءس}{ءن}$)

٧٢- $\frac{ء}{ءن}$ (ص . $\frac{ءص}{ءن}$) = ... حيث ص = د(ن)

(أ) ($\frac{ءص}{ءن}$)^2 + $\frac{ء^2ص}{ءن^2}$

(ب) $\frac{ءص}{ءن}$ + ص $\frac{ء^2ص}{ءن^2}$

(ج) ص $\frac{ء^2ص}{ءن^2}$ + ($\frac{ءص}{ءن}$)^2

(ء) $\frac{ءص}{ءن}$. $\frac{ء^2ص}{ءن^2}$

٧٣- $\frac{ء}{ءن}$ (ص . $\frac{ءص}{ءس}$) = ... حيث ص = د(س)

(أ) $\frac{ءص}{ءن}$. $\frac{ءص}{ءس}$ + $\frac{ء^2ص}{ءس^2}$

(ب) $\frac{ءص}{ءن}$. $\frac{ءص}{ءس}$ + ص $\frac{ء^2ص}{ءس^2}$. $\frac{ءس}{ءن}$

(ج) ص $\frac{ء^2ص}{ءس^2}$ + ($\frac{ءص}{ءس}$)^2

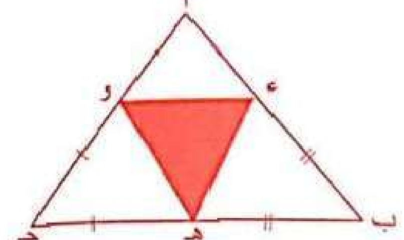
(ء) $\frac{ءص}{ءس^2}$. ($\frac{ءص}{ءن}$)^2

٧٤- $\frac{\text{ء}}{\text{ءن}}\left(\frac{\text{ءس}}{\text{ءن}}\cdot\frac{\text{ءص}}{\text{ءن}}\right) = ...$ حيث س = د(ن) , ص = د(ن)

(أ) $\frac{\text{ء}^2\text{س}}{\text{ءن}^2}\cdot\frac{\text{ءص}}{\text{ءن}}+\frac{\text{ء}^2\text{ص}}{\text{ءن}^2}\cdot\frac{\text{ءس}}{\text{ءن}}$ (ب) $\frac{\text{ء}^2\text{س}}{\text{ءن}^2}\cdot\frac{\text{ءص}}{\text{ءس}}$ (ج) $\frac{\text{ء}^2\text{ص}}{\text{ءس}^2}\cdot\frac{\text{ءس}}{\text{ءن}}$ (ء) س $\left(\frac{\text{ء}^2\text{ص}}{\text{ءن}^2}+\frac{\text{ء}^2\text{س}}{\text{ءن}^2}\right)$

٧٥- في الشكال المقابل اذا كان معدل التغير $\overline{\text{أب}}$ هو ٠.٢ سم/ث ، معدل تغير $\overline{\text{أجـ}}$ هو ٠.٣ سم /ث

فأن معدل تغير اكبر مساحه للمثلث ء هـ و = ...



(أ) صفر (ب) ٠.٥ (ج) ٠.١ (ء) ٢.١

٧٦- خزان مياه مكعب الشكل طول ضلعه ٤ متر يصب فيه الماء بمعدل $\frac{١}{٢}$ م^3/د فأن :

(أ) معدل ارتفاع الخزان ....

(أ) صفر (ب) $\frac{١}{٨}$ (ج) $\frac{١}{٣٢}$ (ء) $\frac{١}{١٦}$

(ب) معدل ارتفاع الماء ف الخزان ....

(أ) $\frac{١}{٣٢}$ (ب) $\frac{١}{٨}$ (ج) $\frac{١}{١٦}$ (ء) صفر

(ج) معدل تغير مساحة سطح الماء العلوي ....

(أ) صفر (ب) $\frac{١}{٨}$ (ج) $\frac{١}{٣٢}$ (ء) $\frac{١}{١٦}$

٧٧- خزانان مكعبان طول ضلع الأصغر ٤ متر ، و طول ضلع الأكبر ٤ متر معدل ملئ الأصغر $\frac{١}{٢}$ معدل



ملئ الأكبر فأن النسبة بين معدلي ارتفاء الماء في الخزانين هي ......

(أ) ١ : ٤ (ب) ١ : ٢ (ج) ٢ : ٣ (ء) ٤ : ٩

٧٨- خزان مخروطي الشكل ملئ بالماء بمعدل π نق^2 $\frac{\text{ءنق}}{\text{ءن}}$ سم^2 / ث ، فأن النسبة بين معدلي ارتفاع الماء ونصف قطر سطح الماء عندما يكون نصف القطر مساويا الارتفاع هي ....

(أ) ١ : ١ (ب) ١ : ٢ (ج) ٢ : ٣ (ء) π : ٣

٧٩- اذا كانت س قياس زاوية بالتقدير الدائري فأنه يتناقص جيب التمام بمعدل $\frac{٣}{٨}$ تزايد الظل ع .... حيث س ∈]٠ ، $\frac{\pi}{٢}$[

(أ) $\frac{\pi}{٢}$ (ب) $\frac{\pi}{٣}$ (ج) $\frac{\pi}{٤}$ (ء) $\frac{\pi}{٦}$

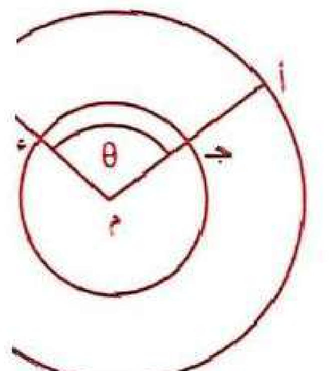
٨٠- اذا كانت س قياس زاوية بالتقدير الدائري فأنه يتزايد الظل و الجيب بنفس المعدل عند س =

(أ) π (ب) ٣ π (ج) صفر (ء) $\frac{\pi}{٤}$

٨١- خزان ماء كروي الشكل طول نصف قطره ١ متر صب فيه الماء فأذا كان معدل تغير ارتفاع فيه $\frac{١}{٢}$ م / د فأن معدل تغير مساحه سطح الماء في الخزان بعد ٢ دقيقة من بدأ صب الماء هو ......

(أ) $\frac{\pi}{٤}$ (ب) $\frac{\pi}{٢}$ (ج) $\frac{٢\pi}{٣}$ (ء) $\frac{٣\pi}{٤}$

٨٢- في الشكل المقابل دائرتان متحدا المركز طولا نصفي قطريهما ١٠ سم ، ٢٠ سم اذا تغيرت θ بـ $(\frac{\pi}{١٠})^{ء}$/ دقيقة فأن



(أ) معدل تغير المساحة بين الدائرتين

(أ) $-\frac{\pi}{٤}$ (ب) $\frac{١}{٤}$ (ج) $\frac{١}{٢}$ (ء) صفر

(ب) معدل تغير المساحة بين القطاعين أ م ب ، ج م ء هي .....

(أ) ١٠ π (ب) صفر

(ج) ١٥ π (ء) ٢٥ π

٨٣- اذا كان أ (٢ ، ٢) ، ب(٧ ، ٢) ، جـ(س ، ص) تتحرك علي المنحني ص = $س^٢$ + ٢ ، س > صفر بحيث تتغير احداثيها السيني بمعدل ٣ سم / ث فأن معدل تغير مساحه المثلث أ ب جـ عندما يكون طول العمود النازل من جـ علي أ ب هو ٤ متر يساوي .... $سم^٢$ / ث .

ص = $س^٢$ + ٢
(س ، ص)
جـ
أ
ب
٥ وحدات



(أ) ٨ $\sqrt{٥١}$ (ب) ١٥ $\sqrt{٨٣}$

(ج) ٣٨ $\sqrt{٥١}$ (ء) ٥ $\sqrt{٣١}$

٨٤- اذا كان معدل تبخر قطره مياة تتناسب طرديا مع مربع نصف قطرها فأن معدل تغير نصف قطرها

(أ) يتناسب عكسيا مع π ٤ (ب) يتناسب طرديا مع π ٤ (ج) يساوي ثابت (ء) لا شي مما سبق

٨٥- اذا كان معدل تغير حجم كره يساوي ضعف معدل تغير حجم مكعب عندما كان طول حرفه = قطر الكره فأن النسبة بين معدل تغير نصف قطرها : معدل تغير طول حرف المكعب = ...

(أ) ٢ π : ٥ (ب) ٦ : π (ج) π : ٣ (ء) ٣ π : ٨

٨٦- يسير رجل نحو عمود اناره فاذا كان البعد بين الرجل والعمود = س متر ، طول ظل الرجل علي الأرض = ص فان سرعه نهاية الظل = ...

(أ) $\frac{ءس}{ءن}$ (ب) ٢ $\frac{ءص}{ءن}$

(ج) $\frac{ءص}{ءن} + \frac{ءس}{ءن}$ (ء) $\frac{ءص}{ءن} - \frac{ءس}{ءن}$

٨٧- صفيحة مستطيلة طولها س سم ، عرضها ص سم تتمدد وبانتظام فعندما تثبت مساحتها عند فتره زمنيه ن فان ....

(أ) $\frac{ءس}{ءن} = \frac{ءص}{ءن} = ٠$ (ب) $\frac{ءص}{ءن} : \frac{ءس}{ءن} = \frac{س}{ص}$ (ج) $\frac{ءص}{ءن} : \frac{ءس}{ءن} = \frac{-ص}{س}$ (ء) $\frac{ءص}{ءن} : \frac{ءس}{ءن} = \frac{-س}{ص}$

٨٨- اذا كان معدل تغير طول حرف مكعب $\frac{١}{٢}$ سم / د فأن معدل تغير

(أ) قطر المكعب ....

(أ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (ب) ٢ $\sqrt{٣}$ (ج) $\frac{\sqrt{٣}}{٤}$ (ء) ٣ $\sqrt{٣}$

(ب) معدل تغير قطر احد الأوجه ....

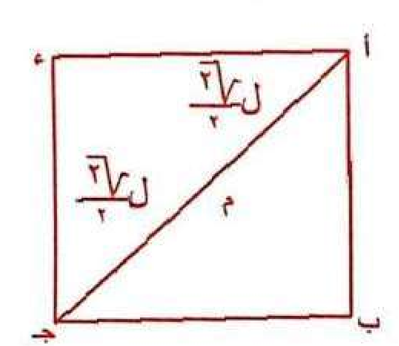
(أ) $\frac{١}{٤}\sqrt{٢}$ (ب) $\frac{١}{٢}\sqrt{٣}$ (ج) $\frac{\sqrt{٢}}{٢}$ (ء) $\frac{١}{٨}\sqrt{٢}$

٨٩- اذا كان مجموع معدل انصهار إناءيين كرة واسطوانة نصفي قطريهما نق ١ ، نق٢ = π (معدل انصهار اناء مكعب طول حرفه ل) فأنه عندما نق ١ = نق٢ = ل فإن $\frac{\text{ءع}}{\text{ءن}}$ = ... حيث ع ارتفاع الأسطوانة

(أ) ٤ $\frac{\text{ءنق}_2}{\text{ءن}}$ -٣ $\frac{\text{ءنق}_1}{\text{ءن}}$ (ب) ٣ $\frac{\text{ءل}}{\text{ءن}}$ – ٤ $\frac{\text{ءنق}}{\text{ءن}}$

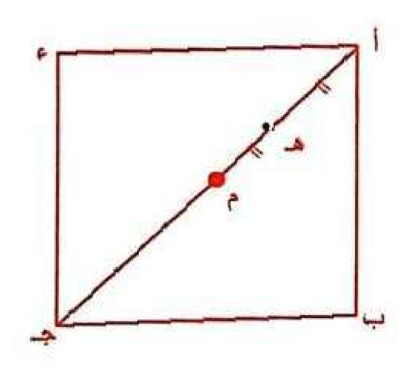
(ج) ٢ $\frac{\text{ءنق}_2}{\text{ءن}}$ -٣ $\frac{\text{ءنق}_1}{\text{ءن}}$ (ء) ٥ $\frac{\text{ءنق}_1}{\text{ءن}}$

٩٠- في الشكل المقابل قطعه من القماش علي شكل مربع أ ب جـ ء طول ضلعه ل متر وضعت نقطة زيت عند م ، فأخذت بالانتشار علي شكل دائري فاذا كان معدل تغير مساحتها السطحية ٢ $\sqrt{2}$ سم^2/ث عندما كانت حجم البقعة الزيتية بالنقطة أ ، فان معدل تغير نصف قطرها = ... م/ث



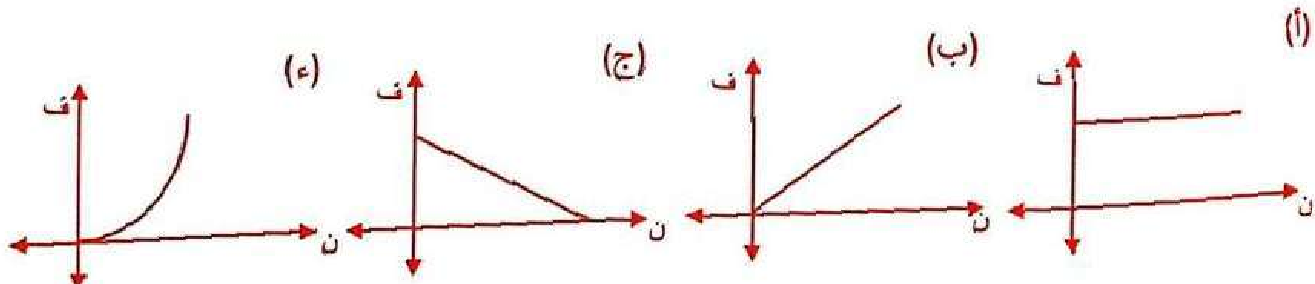
(أ) $\frac{٤}{ل}$ (ب) $\frac{ل}{٢}$ (ج) $\frac{ل}{٣}$ (ء) $\frac{٢}{ل}$

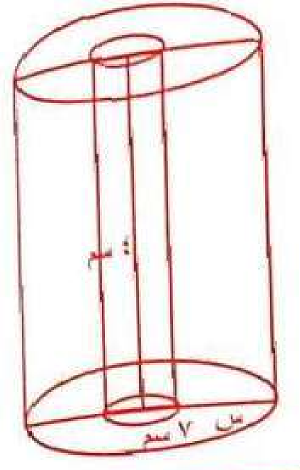
٩١- في الشكل المقابل قطعه من القماش علي شكل مربع أ ب جـ ء طول ضلعه ل متر وضعت نقطتان من نوعين مختلفين من الزيت عند أ ، جـ فاخذتا في الانتشار بشكل دائري ، كان معدل تغير مساحه سطحيهما متساوي عندما تماست الدائرتان عند هـ ، فان النسبة بين معدلي تغير نصفي قطري البقعتين = ...



(أ) ١ : ٤ (ب) ٣ : ١ (ج) ١ : ٢ (ء) ٣ : ٥

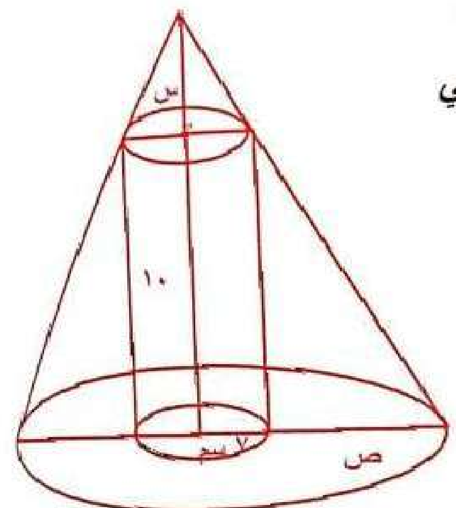
٩٢- سقطت كره من ارتفاع ف متر فان معدل التغير الزمني في المسافة المقطوعة خلال زمن قدره ن يمثله بيانيا ....





٩٣- أسطوانة دائرية قائمة من المعدن نصف قطرها ٧ سم ، ارتفاعها ١٤ سم يتراكم علي السطح الجانبي لما جليد بمعدل ١٠ π سم^3 / د . فأن معدل تغير سمك الجليد عندما يكون سمك طبقه الجليد هو ٥ سم هو ....

(أ) $\frac{٢٥}{١٢٢}$ (ب) $\frac{١٥}{١٣٧}$ (ج) $\frac{٥}{١٦٨}$ (د) $\frac{١}{١٢}$



٩٤- في الشكل المقابل أسطوانة دائرية قائمة من الحديد نصف قطرها ٧ سم ، ارتفاعها ١٠ سم تكونت عليها طبقة من الشمع كما بالشكل علي شكل مخروط فأن معدل ذوبان طبقه الشمع عندما يكون نصف قطر المخروط ١٢ سم ، و ارتفاعه ١٥ سم ،ومعدل ارتفاعه $\frac{١}{٣}$ سم / ث , معدل نقصان نصف قطره $\frac{١}{٢}$ سم /ث هو ....

(أ) -٦٧ π (ب) ٦٨ π

(ج) ٣٢ π (د) ٧٦ π

١- العدد هـ ∋ ....

(أ) ص (ب) ط (ج) ن (ء) ن̄

٢- العدد هـ ∋ ....

(أ) ن̄ (ب) ح (ج) ك (ء) جميع ما سبق

٣- العددان هـ ، π كلاهما ....

(أ) أساس اللوغاريتم الطبيعي (ب) ينتميان الي ن̄

(ج) متساويان ف القيمة العددية (ج) لا شيء مما سبق

٤- جميع العبارات الاتية صحيحة ماعدا ....

(أ) العدد هـ يسمي بالعدد النيبيري نسبة الي جون نيبر

(ب) العدد هـ أساس اللوغاريتم الطبيعي

(ج) العدد هـ عدد غير نسبي

(ء) العدد هـ = $\sum_{ن=0}^{\infty} \frac{س^ن}{ن!}$

٥- $\frac{ء}{ءس}\left(\sum_{ن=0}^{\infty} \frac{1}{ن!}\right) =$ ....

(أ) صفر (ب) $هـ^س$ (ج) $س\ هـ^س$ (ء) $س^2\ هـ^{2س}$

٦- $\frac{ء}{ءس}(هـ^{\pi}) =$ ....

(أ) صفر (ب) $هـ^{\pi}$ (ج) $\pi\ هـ^{\pi-1}$ (ء) لا شيء مما سبق

٧- $\frac{ء}{ءس}$ ($هـ^{لوهـ س^٢}$) = ...

(أ) $٣ س^٢$ (ب) ٢ س (ج) $هـ^{س^٢}$ (ء) $س لوهـ س^٢$

٨- $\underset{س \to ٠}{نهـا} (١+٣س)^{\frac{١}{س}}$ = ...

(أ) $هـ^٣$ (ب) $هـ^٢$ (ج) صفر (ء) ٤

٩- $\underset{س \to \infty}{نهـا} \left(\frac{س + ٣}{س - ١}\right)^{س+٢}$ = ...

(أ) ٣ هـ (ب) $هـ^٣$ (ج) $هـ^٤$ (ء) صفر

١٠- $\underset{س \to ٠}{نهـا} \left(\frac{س + ٢}{س - ٢}\right)^{س+٥}$ = ...

(أ) صفر (ب) $هـ^٤$ (ج) -١ (ء) ١

١١- $\underset{س \to ٠}{نهـا} (١+٣ ظا س)^{٢ ظتا س}$ = ...

(أ) $هـ^٦$ (ب) $هـ^٢$ (ج) ١ (ء) ٤

١٢- $\underset{س \to ٠}{نهـا} (١+٢جا^٢ س)^{٣ قتا^٢ س}$ = ...

(أ) $هـ^٥$ (ب) $هـ^٦$ (ج) ٣ (ء) ٢٧

١٣- $\underset{س \to ٠}{نهـا} \frac{هـ^{جتاس} - ١}{جا [illegible]}$ = ...

(أ) $هـ^{جتاس}$ (ب) $هـ^٢$ (ج) ١ (ء) غير معرفة

١٤- $\displaystyle \lim_{س \to ٢} \frac{لو_{هـ}(س - ١)}{س - ٢}$ = ...

(أ) ١ (ب) صفر (ج) هـ (ء) غير معرفة

١٥- $\displaystyle \lim_{س \to \infty} \left(\frac{س}{س + أ}\right)^{٢س}$ = هـ^{٢} فان أ = ...

(أ) هـ^{أ} (ب) هـ^{٢} (ج) ١ (ء) -١

١٦- $\displaystyle \lim_{س \to ٠} (١ + ٣ جتا^{٢} س)^{٢ قا^{٢} س}$ = ...

(أ) هـ^{٦} (ب) ١٦ (ج) $\sqrt{هـ}$ (ء) ٤

١٧- $\displaystyle \lim_{س \to \pi} \frac{هـ^{جا س} - ١}{س - \pi}$ = ...

(أ) ١ (ب) -١ (ج) هـ (ء) $\frac{١}{هـ}$

١٨- $\displaystyle \lim_{س \to ٣} \frac{٢^{س} - ٨}{٥^{س} - ١٢٥}$ = ...

(أ) $\frac{١٢٥}{٨}$ لو$_{٥}$ ٥ (ب) $\frac{٨}{١٢٥}$ (ج) $\frac{١٢٥}{٨}$ (ء) $\frac{٨}{١٢٥}$ لو$_{٥}$ ٢

١٩- $\displaystyle \lim_{س \to هـ} \frac{لو_{هـ}(س - ١)}{س - هـ}$ = ...

(أ) هـ (ب) $\frac{١}{هـ}$ (ج) ١ (ء) -١

٢٠- اذا كان $\displaystyle \lim_{س \to ٠} \frac{٢^{ك س} - ١}{لو_{هـ}(١ + ٢ س)}$ = لو$_{هـ}$ ٢٤٣ فان ك = ...

(أ) ٩ (ب) ٤ (ج) ٦ (ء) ١٠

٢١- ص = $\sum_{ن=٠}^{\infty} \frac{س^{ن}}{\underline{|ن}}$ فأن $ص^{(٣)} + ٢ص^{(٢)} - ٥ص^{(٥)}$ = ...

(أ) صفر (ب) $هـ^{س}$ (ج) $\sum \frac{س^{ن+١}}{\underline{|ن+١}}$ (د) $\sum (-١)^{ن} \frac{س^{ن}}{\underline{|ن}}$

٢٢- $\frac{ء}{ءس}$ ($هـ^{\pi}$ + $س^{هـ}$) = ...

(أ) $\pi\, هـ^{\pi-١} + هـ\, س^{هـ}$ (ب) $\pi\, هـ^{\pi-١} + هـ\, (س)^{هـ-١}$ (ج) $هـ\, س^{هـ-١}$ (د) لا شيء مما سبق

٢٣- ص = $٢٥^{لو_{هـ} ظاس} - ١٠٠^{لو قاس}$ فأن صَ = ...

(أ) ٢ $ظا^{٢}$سَ قاس (ب) ٣ $قا^{٢}$س $ظا^{٢}$س (ج) صفر (د) ٢ $قا^{٢}$س ظاس

٢٤- اذا كان ص = $\frac{١}{س}$ $لو_{هـ} س^{٣}$ فأن : $ص^{(٢)}$ = ...

(أ) ٢ $لو_{هـ}$س (ب) ٢س (ج) ٢ (د) -٢

٢٥- ص = $\frac{هـ^{س}}{هـ^{س} + ١}$ فأن : صَ$(هـ^{س} + ١)^{٢}$ = ...

(أ) $- هـ^{س}$ (ب) $هـ^{س}$ (ج) $هـ^{٢س}$ (د) ٢ $هـ^{س}$

٢٦- ص = جا($هـ^{س}$) فأن : صَ = ...

(أ) $هـ^{س}$ جتا($هـ^{س}$) (ب) جتا($هـ^{س}$) (ج) $- هـ^{س}$ جتا($هـ^{س}$) (د) $- هـ^{س}$ جا($هـ^{س}$)

٢٧- $\frac{ء}{ءس}$ ($٥^{جاس}$) = ...

(أ) $٥^{جاس}$ × جتاس $لو_{هـ}٥$ (ب) جتاس × $٥^{جاس}$ × $لو_{هـ}٥$

(ج) جتاس × $٥^{جاس}$ × $لو_{هـ}هـ$ (د) جتاس × $لو_{هـ}هـ$

٢٨- ص = جتا ($هـ^{س}$) فأن : $\bar{ص}$ = ...

(أ) – $هـ^{س}$ × ص (ب) – $هـ^{س}$ $\sqrt{١ - ص^{٢}}$

(ج) – $هـ^{س}$ × $\frac{ص}{\sqrt{١ - ص^{٢}}}$ (ء) $هـ^{س}$ $\sqrt{١ - ص^{٢}}$

٢٩- في الشكل المقابل اذا كانت ق(س) = س . د($هـ^{س}$) فأن :

$\bar{ق}$ ($لـو_{هـ}$٢) = ...

(أ) $هـ^{٢}$ + $لـو_{هـ}$٤ (ب) ٢هـ + $لـو_{هـ}$٨

(ج) ٢$هـ^{٢}$ + $لـو_{هـ}$٨ (ء) $هـ^{٣}$ + $لـو_{هـ}$٤

٣٠- اذا كانت ص = $س^{٢}$ $هـ^{س}$ فأن : $د^{(٢)}$(٢) = ...

(أ) ١٦ $هـ^{٢}$ (ب) ١٠ $هـ^{٢}$ (ج) ٨ $هـ^{٢}$ (ء) ١٤ $هـ^{٢}$

٣١- في الشكل المقابل :

ق(س) = $س^{٢}$. د ($لو_{هـ}$س) فأن $\bar{ق}$($هـ^{٢}$) = ...

(أ) هـ$لـو_{هـ}$٣هـ (ب) ٢هـ$لـو_{هـ}$٢هـ

(ج) ٢ $لـو_{هـ}$(هـ + ٢) (ء) $هـ^{٢}$ $لـو_{هـ}$٤ هـ

٣٢- اذا كانت ص = $هـ^{ن}$ ، س = $لـو_{هـ}$(ن + ١) فأن $\frac{ءص}{ءس}$ عند ن = ٢ هي ....

(أ) ٢$هـ^{٢}$ (ب) ٣$هـ^{٢}$ (ج) ٢$هـ^{٣}$ (ء) ٣$هـ^{٣}$

٣٣- $\frac{ء}{ء س}$ (ظا (لو$_{هـ}$ س)) = ...

(أ) ظا((لو$_{هـ}$ س) قا((لو$_{هـ}$ س) (ب) $\frac{١}{س}$ قا^{٢} (لو$_{هـ}$ س)

(ج) $\frac{١}{س}$ ظا((لو$_{هـ}$ س) قا((لو$_{هـ}$ س) (ج) لا شيء مما سبق

٣٤- $\frac{ء}{ء س}$ (لـو$_{هـ}$(ظا^{٢}س))) = ...

(أ) ٢قا^{٢}س ظا^{٢}س (ب) ٢قا^{٢}س ظا س (ج) ٤قتا ٢س (ء) ٢قا ٢س

٣٥- ص = $\frac{(س + ١)^{٣} (س - ١)^{٥}}{(س + ٣)^{٤}}$ فأن $\frac{ءص}{ء س}$ عند س = صفر هي ....

(أ) $\frac{٥}{٢٤٣}$ (ب) $\frac{١٠}{٢٤٣}$ (ج) $\frac{١٣}{٢٤٣}$ (ء) $\frac{١٧}{٢٤٣}$

٣٦- ص = س^{جاس} فإن ص$^{-}$ = ...

(أ) س^{جاس} [لو$_{هـ}$س جتا س + قا س] (ب) س^{جاس} [$\frac{س}{جاس}$ + جتا س × لو$_{هـ}$ س]

(ج) $\frac{٢ص^{٢}}{س}$ (ء) س^{جاس} [لو س جتا س + $\frac{جاس}{س}$]

٣٧- اذا كانت ص = لـو$_{س - ١}$ س فأن ص$^{-}$ = ...

(أ) $\frac{-ص^{٢}}{٢ س}$ (ب) $\frac{(س - ١) - لو_{هـ}(س - ١) س لو_{هـ} س}{س (س - ١) (لو_{هـ}(س - ١))^{٢}}$

(ج) $\frac{س لو_{هـ}(س - ١) - (س - ١) لو_{هـ} س}{س (س - ١) - لو_{هـ}(س - ١)}$ (ء) $\frac{٢ص}{س}$

٣٨- اذا كانت $ص = س^{س} + س^{جا س}$ فأن $ص' =$ ....

(أ) $س^{س}$ (لو$_{هـ}$ س + ١) + $س^{جا س}$ (جتا س (لو$_{هـ}$ س) + $\frac{جا س}{س}$)

(ب) $س^{س}$ [لو$_{هـ}$ س + ١ + (جتا س) لو$_{هـ}$ س]

(ج) $س^{جتا س}$ [$س^{س}$ (لو$_{هـ}$ س + جتا س)]

(ء) لا شيء مما سبق .

٣٩- اذا كانت $د(س) = هـ^{قا^٢ س}$ فأن $\lim_{س \to \frac{\pi}{٢}} \frac{د(س) - د(\frac{\pi}{٣})}{س - \frac{\pi}{٢}} =$ ....

(أ) $٨\sqrt{٣}$ هـ^{٤} (ب) $٤\sqrt{٣}$ هـ^{٨} (ج) $٢\sqrt{٣}$ هـ^{٦} (ء) $٤\sqrt{٣}$ هـ^{٤}

٤٠- اذا كانت جتا س = $هـ^{ص}$ حيث $٠ < س < \frac{\pi}{٢}$ فأن $\frac{ءص}{ءس} =$ ....

(أ) $هـ^{٢ص} \sqrt{١ - هـ^{ص}}$ (ب) $- هـ^{ص} \sqrt{١ - هـ^{ص}}$

(ج) $\frac{-١}{هـ} \sqrt{١ - هـ^{٢ص}}$ (ء) $هـ^{٢ص}$

٤١- اذا كان أ ، ب $\in$ ح ، كان د(س) = س $هـ^{س}$ ، كان $د^{(١٥)}(س)$ = أ $هـ^{س}$ + ب س $هـ^{س}$ فأن أ + ب = ...

(أ) ١٥ (ب) ١١ (ج) ١٣ (ء) ١٦

٤٢- اذا كانت $ص = س^{س}$ فأن $ص^{(٢)} - س^{س} (١ + لـو_{هـ} س)^{٢} =$ ....

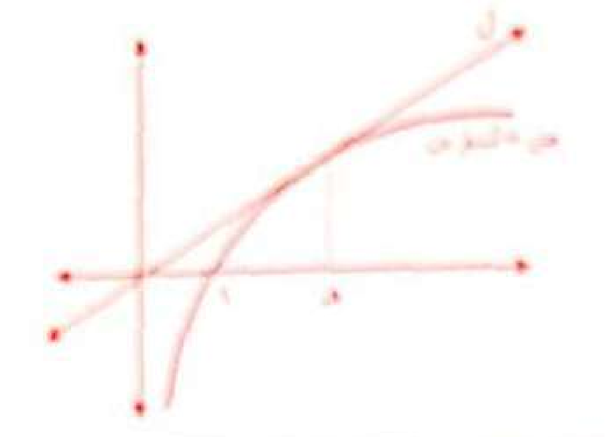
(أ) $\frac{ص}{س}$ (ب) $\frac{٢ص}{س^{٢}}$ (ج) $\frac{٢ص^{٢}}{س}$ (ء) $\frac{-س}{ص}$

٤٣- معادلة المماس للمنحني ص = لـو$_{هـ}$($\frac{س}{٢}$) عند النقطة (١ ، ص) هي ....

(أ) س − ص + لـو$_{هـ}$ ٤ هـ = ٠ . (ب) ص − س + لـو$_{هـ}$ ٢هـ = ٠

(ج) ص − ٢س + لـو$_{هـ}$ ٢هـ = ٠ . (ء) ص − ٢س + لـو$_{هـ}$ ٤هـ = ٠

٤٤. في الشكل المقابل معادلة المستقيم هي :



(أ) هـ ص + س = ٠ (ب) هـ س + ص = ٠

(ج) هـ س − ص = ٠ (د) هـ ص − س = ٠

---

٤٥. $\int$ هـ^{س} (هـ^{س} + ١)^{٥} ء س = ... + ث .

(أ) $\frac{١}{٦}$ (هـ^{س} + ١)^{٦} (ب) $\frac{١}{٥}$ (هـ^{س} + ١)^{٥} (ج) (هـ^{س} + ١)^{٦} (د) (هـ^{س} + ١)^{٥}

---

٤٦. $\int$ هـ^{س} جا(هـ^{س}) ء س = ... + ث .

(أ) − جتا (هـ^{س}) (ب) جا (لو$_{هـ}$ س) (ج) جتا (هـ^{س}) (د) − جا (لو$_{هـ}$ س)

---

٤٧. $\int \frac{\text{جتا س − جا س}}{\text{جا س + جتا س}}$ ء س = ... + ث .

(أ) لو$_{هـ}$ قا س ظا س (ب) لو$_{هـ}$ |ظا س|

(ج) لو$_{هـ}$ |جا س + جتا س| (د) لو$_{هـ}$ جتا س

---

٤٨. $\int$ ظا س ءس = ... + ث

(أ) لو$_{هـ}$ قا س (ب) لو$_{هـ}$ جتا س

(ج) لو$_{هـ}$ جا س (د) لو$_{هـ}$ قا س

---

٤٩. $\int$ س $\sqrt[٣]{\text{س + ١}}$ ءس = ... + ث

(أ) $\frac{١}{٤}$ (س + ١)$^{\frac{٤}{٣}}$ + س^{٢} (ب) $\frac{٣}{٧}$ (س+١)$^{\frac{٧}{٣}}$ + ٣(س+١)$^{\frac{٤}{٣}}$

(ج) $\frac{٣}{٧}$ (س+١)$^{\frac{٧}{٣}}$ − $\frac{٣}{٤}$ (س+١)$^{\frac{٤}{٣}}$ (د) $\frac{١}{٤}$ (س+١)$^{\frac{٤}{٣}}$ + س^{٢}

٥٠- $\int \sqrt{\frac{1+\sqrt{س}}{س}}$ ءس = ... + ث .

(أ) $\frac{4}{3}(1+\sqrt{س})^{\frac{3}{2}}$ (ب) $\frac{1}{2}(1+\sqrt{س})^{2}$

(ج) $(1+\sqrt{س})^{\frac{5}{2}}$ (ء) $\sqrt{س}(1+\sqrt{س})^{\frac{3}{2}}$

٥١- $\int$ جتاس قا^2(جاس) ءس = ... +ث

(أ) جا (جاس) (ب) ظا (جاس) (ج) جتا (جاس) (ء) لا شيء مما سبق

٥٢- $\int \frac{س+3}{س+2}$ ءس = ... + ث

(أ) س^2 + لــوهـس (ب) س + لــوهـس

(ج) $\frac{1}{س}$ لــوهـس (ء) س + لــوهـ|س+٢|

٥٣- $\int$ قا^2 $\frac{\pi}{4}$ ءس = ... + ث

(أ) جتا $\frac{\pi}{4}$ س (ب) ظا $\frac{\pi}{4}$ س (ج) ٢س (ء) ٣س

٥٤- $\int \frac{1}{س \text{ لــوهـس}}$ ءس = ... + ث

(أ) س لــوهـ س (ب) لــوهـ($\frac{1}{س}$)

(ج) لــوهـس (ء) لــوهـ|لــوهـس|

٥٥- $\int \frac{(\sqrt{س}+١)^{٥}}{\sqrt{س}}$ ءس = ... + ث

(أ) $\frac{١}{٥}(١+\sqrt{س})^{٥}$ (ب) $\frac{١}{٣}(\sqrt{س}+١)^{٦}$ (ج) $\frac{١}{٢}(\sqrt{س}+١)^{٢}$ (ء) $\frac{١}{٣}(\sqrt{س}+١)^{٥}$

٥٦- $\int \frac{١}{س}$ قا^{٢} (لـو س) ءس = ... + ث

(أ) ظا (لـوهـ س) (ب) جا (لـوهـ س) (ج) جتا (لـوهـ س) (ء) قا (لـوهـ س)

٥٧- $\int \frac{س+٣}{س^{٢}+٦س+١}$ ءس = ... + ث

(أ) $\frac{١}{٢}$ لـوهـ |س^{٢} + ٦س| (ب) $\frac{١}{٣}$ لـوهـ |س^{٢} + ٦|

(ج) $\frac{١}{٢}$ لـوهـ |س^{٢} + ٦س + ١| (ء) $\frac{١}{٢}$ لـو |س^{٢} + ٦س + ١|

٥٨- $\int \frac{هـ^{٢س}}{هـ^{٢س}+١}$ ءس = ... + ث

(أ) لـوهـ $\sqrt{هـ^{٢س}+١}$ (ب) لـوهـ |هـ^{٤س} + ٢هـ^{٢س} + ١|

(ج) لـوهـ |هـ^{٢س} + ١| (ء) $\frac{١}{٣}$ لـوهـ |هـ^{٢س} + ١|

٥٩- اذا كان $\int \frac{س^{٢}+١}{٣س+٢}$ ءس = س^{٢} + ق (س) فان ق$'$(٢) = ...

(أ) $\frac{-٢٧}{٨}$ (ب) $\frac{-٧}{٨}$ (ج) $\frac{-١٧}{٨}$ (ء) $\frac{-٢٧}{٨}$

٦٠- اذا كان $\int$ ظا س ءس = ٢جاس + جتاس + ق(س) فان ق$^{(٢)}(\frac{\pi}{٤})$ = ...

(أ) $\frac{\sqrt{٦}+\sqrt{٢}}{٤}$ (ب) $\frac{\sqrt{٢}+\sqrt{٣}}{٦}$ (ج) $\frac{٤+٣\sqrt{٢}}{٢}$ (ء) $\frac{٢+\sqrt{٣}}{٤}$

٦١- اذا كان $\int \frac{د(س)}{جا س}$ ءس = هـ^س + ٢س + ٥ فان د(س) = ...

(أ) جاس هـ^س + ٢س (ب) (هـ^س +٢) جاس

(ج) جتاس لـوهـ|جاس| + هـ^س + س (ء) (هـ^س − ٢) جتاس

٦٢- $\int \frac{١}{س^٧}$ (لوهـ س^س^٢)^٢ ءس = ... + ث

(أ) (لـوهـ س)^٢ (ب) لـوهـ(س^٢) + $\frac{١}{٨}$ س^٨ (ج) $\frac{١}{٤}$ (لـوهـ س)^٤ (ء) $\frac{١}{٢}$ (لـوهـ س)^٢ + س^٨

٦٣- $\int \frac{قا س^٢}{\sqrt{١+ ظاس}}$ ءس = ... + ث

(أ) ٢$\sqrt{قاس}$ (ب) ٢$\sqrt{١+ قاس}$ (ج) ٢$\sqrt{١+ ظاس}$ (ء) قا^٢س

٦٤- $\int \sum_{ن=٠}^{\infty} \frac{١}{ن!}$ ءس = ... + ث

(أ) هـ^س (ب) هـ س (ج) هـ^س^٢ (ء) س^٢هـ

٦٤- $\int \sum_{ن=٠}^{\infty} \frac{س^ن}{ن!}$ ءس = ... + ث

(أ) هـ^س (ب) هـ س (ج) هـ^س^٢ (ء) س^٢هـ

٦٦- $\frac{ء}{ءس} \int \frac{جتاس}{جا^٢س +١}$ ءس = ...

(أ) $\frac{جتاس}{جا^٢س+١}$ (ب) جاس جتاس (ج) لـوهـ(جا^٢س +١) (ء) لا شيء مما سبق

٦٧- $\int \frac{ء}{ءس}$ (١+ ظا^٣س) ءس = ... + ث

(أ) ١+ ظا^٣س (ب) قا^٣س (ج) قا^٢س ظا^٢س (ء) لا شيء مما سبق

الباب الثالث

١- كل الدوال الاتية مجالها ح ماعدا ....

(أ) كثيرة حدود (ب) الاسية (ج) دالة الجيب وجيب التمام (ء) اللوغاريتمية

٢- اذا كانت د(س) = $س^٢ - ٦س + ١١$ تزايدية ف الفترة ....

(أ)]-٤ ، ∞[(ب) ح

(ج)]-٤ ، ∞[(ء) ح - [-٣ ، ٤]

٣- اذا كان لمنحني الدالة د(س) = أ $س^٢$ + ١٢ س + ١ نقطة حرجة عند س = ٢ فأن أ = ...

(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) -٢ (ء) -٣

٤- اذا كانت د(س) = أ $س^٢$ + ب س + ٥ لها نقطة حرجة عند (١ ، ٧) فأن أ + ٢ ب = ...

(أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ٨ (ء) ١٠

٥- اذا كانت د(س) = $\sqrt[٣]{س - ك}$ ، كانت (ك ، ٠) نقطة حرجة فأن $\bar{د}$(ك) =

(أ) -٣ (ب) ٢ (ج) صفر (ء) غير معرفة

٦- اذا كانت د :]-١ ، ٤[← ح ، د(س) = $س^٣$ – ٣ س فأن عدد النقاط الحرجة = ...

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (ء) ٣



٧- اذا كان د(س) = س(أ − لـوهـ س) حيث أ ثابت ، كان لمنحني نقطة حرجه عند س = هـ ، فأن أ = ...

(أ) ٣ (ب) -٢ (ج) ٢ (ء) -٣

٨- اذا كانت د(س) كثيرة حدود من الدرجة السابعة فأن اكثر عدد من النقاط الحرجة هو ....

(أ) ٧ (ب) ٦ (ج) ٥ (ء) ٤

٩- اذا كانت د(س) = $\frac{\text{س} + ١}{\text{س}^{٢}}$ ، فأن الدالة تناقصية ف الفترة ....

(أ)]-∞ ، -١[

(ب)]-١ ، ٠[،]١ ، ∞[

(ج)]٠ ، ١[

(ء)]-∞ ، -١[،]-٠ ، ١[

١٠- اذا كانت د(س) = $(\text{س}^{٢} - ٤)^{\frac{٢}{٣}}$ فان الدالة تناقصية في ....

(أ)]-∞ ، -٢[،]٠ ، ٢[

(ب)]٢ ، ∞[،]-٢ ، ٠[

(ج) ح -]-٢ ، ٢[

(ء)]-٢ ، ٢[

١١- اذا كانت د(س) كثيرة حدود من الدرجه الثالثه وفردية والنقطة (١ ، -٢)نقطة حرجة لها فأن د(س) =

(أ) $\text{س}^{٣} - ٣\text{س}$ (ب) $\text{س}^{٣} + ٣\text{س}$ (ب) $٤\text{س}^{٣} - \text{س}$ (ء) لا شيء مما سبق

١٢- عدد النقاط الحرجة للدالة $د(س) = \sqrt{س} - \frac{١}{\sqrt{س}}$ هو ....

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (ء) صفر

١٣- عدد النقاط الحرجة للدالة $د(س) = \frac{س}{س + ٢}$ هو ....

(أ) ٢ (ب) صفر (ج) ٣ (ء) ٤

١٤- عدد النقاط الحرجة للدالة $د(س) = \sqrt[٣]{(س^٢ - ١)^٢}$ هو ....

(أ) ١ (ب) صفر (ج) ٢ (ء) ٣

١٥- عدد النقاط الحرجة للدالة $د(س) = \frac{\sqrt{س - ١}}{س}$ هو ....

(أ) ٣ (ب) صفر (ج) ٢ (ء) ١

١٦- النقاط الحرجة للدالة د(س) = س +٢ جا س عند ٠ < س < ٢π هي ....

(أ) $(\frac{٢\pi}{٣} ، \frac{٢\pi}{٣} + \sqrt{٣})$ (ب) $(\frac{٤\pi}{٣} ، \frac{٤\pi}{٣} - \sqrt{٣})$ (ج) $(\frac{٢\pi}{٣} ، \frac{٤\pi}{٣} + \sqrt{٣})$ (ء) أ ، ب معا

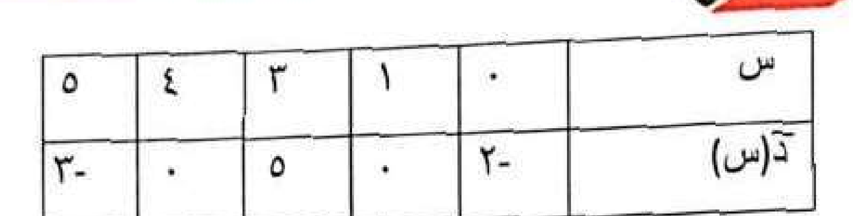
١٧- اذا كانت د(س) متصلة ف الفترة [م ، ك] ، تزايدية فأن القيمة العظمي المطلقة هي ....

(أ) د(م) (ب) د(ك) (ج) د(م) ، (ك) (ء) لا شيء مما سبق

١٨- اذا كانت د̄(س) = (س – ك)(س – م) فأن الدالة تناقصية في .....

(أ) [ل ، م] (ب)]ل ، م[(ج) ح –]ل ، م[(ء) لا شئ مما سبق

١٩- من بيانات الجدول التالي د(س) تزايدية في ....



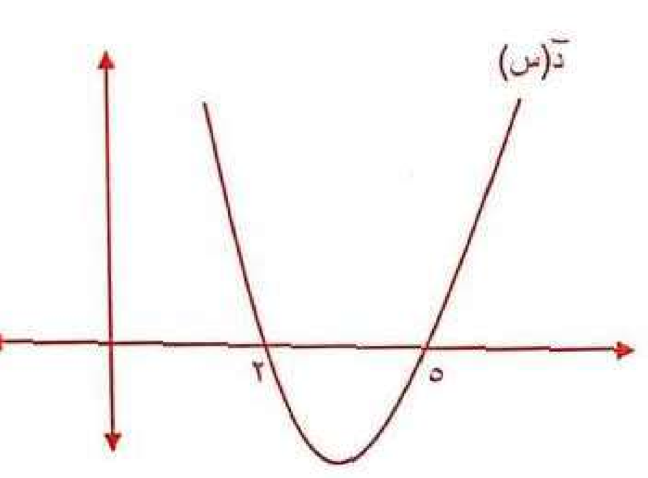
س	٠	١	٣	٤	٥
$\bar{د}$(س)	-٢	٠	٥	٠	-٣

(أ) [٠ ، ٤]   (ب)]١ ، ٤[

(ج)]١ ، ٥[(ء) لا شيء مما سبق



٢٠- في الشكل المقابل : $\bar{د}$(س) فأن د(س) ....



(أ) لها قيمة عظمي محلية وصغري محلية

(ب) لها قيمة عظمي محلية فقط

(ج) لها قيمة صغري محلية فقط

(ء) لا يوجد قيمة عظمي محلية او صغري محلية

٢١- اذا كانت د هي الدالة العكسية للدالة ر(س) ، وكانت ر(س) تناقصية علي مجالها فأن د(ر(س)) .....

(أ) تزايدية دائماً   (ب) لا يمكن إيجاد اطرادها

(ج) تناقصية دائماً   (ء) لها فترات تزايد وفترات تناقص

٢٢- اذا كانت د(س) = $\frac{١}{س - ك}$ فأن د(س) تناقصية دائما عند ك ∋ ....

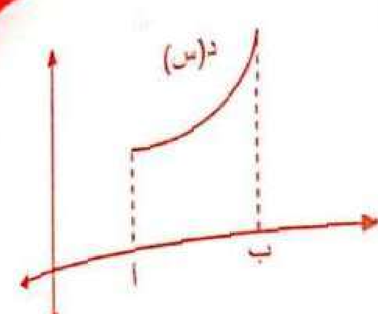
(أ) ح   (ب) ح -]١ ، ٥[(ج) ح - {٢}   (ء)]١ ، ٥[

٢٣- اذا كانت د(س) = $\frac{١}{٣}$ س^{٣} + $\frac{٣}{٢}$ س^{٢} + ٢س فأن المماس لمنحني د(س) يصنع زاوية منفرجة عند س ∋ ....

(أ) ح   (ب) ح -]-٢ ، -١[(ج) ح - [-٢ ، -١]   (ء)]-٢ ، -١[

٢٤- في الشكل المقابل يمثل منحني د(س) فإذا كان ق(س) = $س^2$ د(س)

فأن ق(س) ....





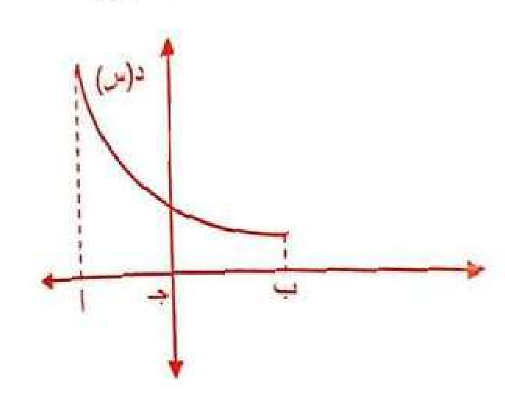
(أ) متناقصة　　　(ب) متزايدة

(ج) ثابتة　　　(ء) لا يمكن تحديد الاطراد

٢٥- في الشكل المقابل يمثل منحني د(س) إذا كانت ق(س) = $($ د(س) $)^3$ فأن ق(س) = ...



(أ) متناقصة



(ب) متزايدة

(ج) تناقصية في [أ ، ب] ، تزايدية في [جـ ، ب]

(ء) تزايدية في] أ ، جـ [، تناقصية في] جـ ، ب [

٢٦- اذا كانت د(س) تزايدية علي ح ، ر(س) تناقصية علي ح ، كانت ق(س) = د(س) – ٣ر(س)

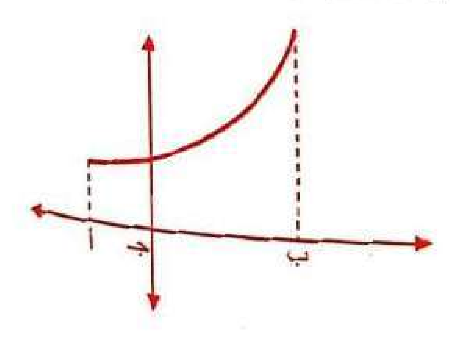
فإن ق(س) = ... علي ح

(أ) تناقصية　　　(ب) ثابتة　　　(ج) تزايدية　　　(ء) لا يمكن تحديد اطرادها

٢٧- في الشكل المقابل يمثل منحني د(س) ، كانت ق(س) = $س^2$ د(س) فإن ق(س) = ...



(أ) تزايدية في [أ ، جـ] ، تناقصية في [جـ ، ب]



(ب) تزايدية في [جـ ، ب] ، لا يمكن تحديد اطرادها في [أ ، جـ]

(ج) تزايدية في [جـ ، ب] ، تناقصية في [أ ، جـ]

(ء) لا يمكن تحديد اطرادها مطلقا

٢٨- في الشكل المقابل منحني د(س) ، ق(س) = س د(س)

(١) ق(س) تزايدية في ....

(أ)]أ ، ب[(ب)]ب ، جـ[

(ج)]أ ، جـ[(ء) لا يمكن تحديدها



(٢) ق(س) تناقصية في ....

(أ)]أ ، ب[(ب)]ب ، جـ[(ج)]أ ، جـ[(ء) لا يمكن تحديدها

(٣) ق(س) تناقصية في [ب ، جـ] اذا كان ....

(أ) بدون شرط

(ب) س د̅(س) > د(س)

(ج) د(س) > س د̅(س)

(ء) س د(س) > د̅(س)

٢٩- اذا كانت د : ح ← ح ، د(س) = س^{٣} – ٥س^{٢} + ٣س فإنها تكون تزايدية على ....

(أ)]$\frac{١}{٣}$ ، ٣[(ب) ح –]$\frac{١}{٣}$ ، ٣[(ج) ح – [$\frac{١}{٣}$ ، ٣] (ء) [$\frac{١}{٣}$ ، ٣]

٣٠- في الشكل المقابل يمثل منحني د̅(س) للدالة د(س) متصلة على الفترة [أ ، جـ]

(١) د(س) تزايدية في ....

(أ)]أ ، ب[(ب)]ب ، جـ[

(ج)]أ ، ء[(ء)]أ ، ء[،]هـ ، جـ[

(٢) د(س) لها قيمة عظمى محلية عند ....

(أ) ء (ب) هـ (ج) ب (ء) جـ

٣١- عدد النقاط الحرجة للدالة د(س) = ٢ لـوهـ س − س^{٢} هو ....

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (ء) ٣

٣٢- عدد النقاط الحرجة للدالة د(س) = س + لـوهـ س هو ....

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (ء) ٣

٣٣- الدالة د(س) = س + لـوهـ س تزايدية في ....

(أ)]٠ ، ∞[(ب) ح (ج)]-١ ، ∞[(ء)]-∞ ، -١[

٣٤- اذا كانت س = أ نقطة حرجة للدالة د(س) ، كانت دً (أ) > صفر ، فإنه عند س = أ توجد ....

(أ) عظمي محلية (ب) صغري محلية (ج) ليست عظمي وليست صغري (ء) لا شيء مما سبق

٣٥- اذا كانت د(س) = { ٣ س^{٢} + ٢ س ، س ≤ ١ ؛ ٥ ، س < ١ } فإن د(س) مطردة التزايد في ....

(أ) ح (ب) ح − {١}

(ج)]١ ، ∞[(ء)]-∞ ، ١[

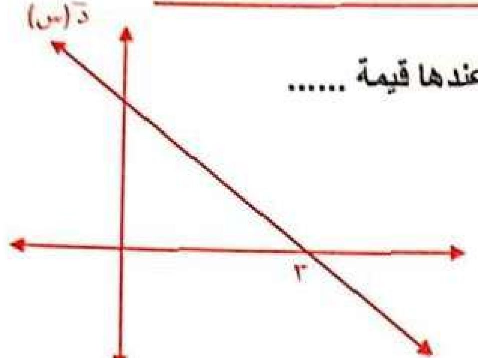
٣٦- اذا كانت د(س) = { س^{٢} + ٣ ، س ≤ ٢ ؛ ٧ ، س < ٢ } فإن عند س = ٢ توجد ....

(أ) عظمي محلية (ب) صغري محلية

(ج) ليست عظمي وليست صغري (ء) لا شيء مما سبق

٣٧- اذا كان منحني الدالة د حيث د(٣) = -٢ ، دَ(٣) = صفرً ، د (٣) = ٥ ، فإن النقطة (٣ ، -٢) عندها ...

(أ) عظمي محلية (ب) صغري محلية (ج) غير معرفة (ء) صفرية



٣٨- في الشكل المقابل يمثل منحني د̄(٣) فأن النقطة (٣ ، د(٣)) عندها قيمة ......

(أ) صغري محلية (ب) عظمى محلية

(ج) غير معرفة (ء) صفرية

٣٩- منحني الدالة د(س) = س٤ – ٢س٢ له ....

(أ) ٢ عظمي محلية ، ١ صغري محلية (ب) ٢ صغري محلية ، ١ عظمي محلية

(ج) ١ عظمي محلية ، ٣ صغري محلية (ء) ٢ عظمي محلية ، ٢ صغري محلية

٤٠- اذا كانت د(س) = س٢ + أ س + ب ، لها قيمة عظمي محلية (١٣) عند س = -٣ فإن أ + ٢ب =

(أ) ٢٧ (ب) ٥٤ (ج) ٣٢ (ء) ٥٠

٤١- اذا كانت د(س) = $\frac{س}{لـوهـس}$ فإن القيمة الصغري المحلية للدالة د تساوي ....

(أ) هـ (ب) $\frac{١}{هـ}$ (ج) ١ (ء) – هـ

٤٢- الدالة د : ح ⟵ ح حيث د(س) = ٣ س – جا س فإن د(س) = ...

(أ) تزايدية (ب) تناقصية

(ج) صغري محلية عند س = ٣ (ء) عظمي محلية عند س = ٠

٤٣- اذا كانت د(س) = $\sqrt{٨ س - س^٢}$ ، فإن القيمة العظمي المطلقة في [٠ ، ٨] هي ....

(أ) ٢ (ب) ١٦ (ج) ٣٢ (ء) ٤

٤٤- مدي الدالة د(س) = جا س + جتا س في الفترة [٠ ، ٢ π] هو ....

(أ) [-١ ، ١]   (ب) [$-\sqrt{2}$ ، $\sqrt{2}$]   (ج)]$-\sqrt{2}$ ، $\sqrt{2}$[(ء)]-١ ، ١[

٤٥- اذا كانت د(س) = { ٥ – س^٢ ، س ≤ ٢ ؛ س^٢ – ٣ ، س > ٢ } . س ∈ [-٣ ، ٣] ، وكانت ل ≤ د(س) ≤ م

فأن ل + م = ...

(أ) -٤   (ب) ٦   (ج) ٢   (ء) ٤

٤٦- الدالة د(س) = س^س عدد النقاط الحرجة لها = ...

(أ) صفر   (ب) ٢   (ج) ٣   (ء) ١

٤٧- في الشكل المقابل يمثل منحني د(س) ، كان ق(س) = س^٢ د(س) فأن المنحني الدالة ق(س)

....



(أ) محدب لأسفل في الفترة [أ ، ب]

(ب) محدب لأعلي في الفترة [أ ، ب]

(ج) المنحني محدب لأعلي في الفترة [أ ، ب] و له نقطة انقلاب عند س = أ



(ء) لا يمكن تحديد التحدب

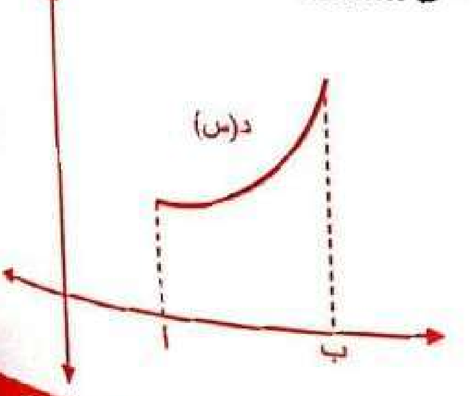
٤٨- في الشكل المقابل يمثل منحني د(س) ، كانت ق(س) = [د(س)]^٢ فأن ....

(أ) التحدب لأعلي في [أ ، ب]

(ب) التحدب لأسفل في [أ ، ب]



(ج) لا يمكن تحديد نوع التحدب



(ء) لا شيء مما سبق

٤٩- المنحني د(س) = $\frac{س + ١}{س + ٣}$ محدب لأسفل عندما س ∈ ....

(أ)] -٢ ، ١ [(ب) [-١ ، ١]

(ج)] -٢ ، ٢ [(ء)] -١ ، ١ [

٥٠- اذا كان د (س) = (س - ١) (س - ٢)^{٢} (س - ٣)^{٣} (س - ٤)^{٤} فإن منحني د(س) له .... نقطة انقلاب

(أ) ١   (ب) ٢   (ج) ٣   (ء) لا يوجد نقاط انقلاب

٥١- اذا كانت (١ ، ٣) صغري محلية ، (٣ ، ٧) عظمي محلية لنفس منحني الدالة فان نقطة الانقلاب هي .

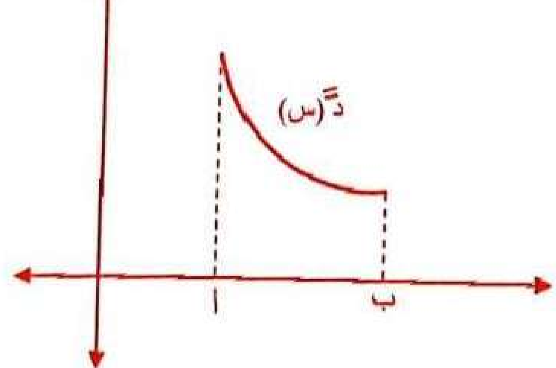
(أ) (١ ، ٧)   (ب) (٢ ، ٥)   (ج) (٣ ، -١)   (ء) (٣ ، ٨)

٥٢- اذا كان المستقيم ص – س – ٣ = ٠ مماسا للمنحني ق(س) الذي يمر بالنقطتين (-٣ ، ٣) , (-٢ ، ٤) فإن منحني ق(س) ....

(أ) محدب لأعلي   (ب) محدب لأسفل

(ج) له عظمي محلية عند (-٢ ، ٤)   (ء) له عظمي محلية عند (-٣ ، ٣)

٥٣- في الشكل المقابل يمثل المنحني د(س) ، كانت ق(س) = س د(س) فأن منحني الدالة ق(س) يكون محدب لأعلي اذا كان ....




(أ) ٢ دَ(س) > س د (س)

(ب) ٢ س دَ(س) ≤ د (س)

(ج) د (س) > س دَ(س)

(ء) ٢ د (س) > ٣ س دَ(س)

- من بيانات الجدول التالي :

د(س)	-٢	-١	٠	١	٢
د̄ (س)	٣	٠	-٤	٠	٥

١) منحني د(س) محدب لأعلي ....

[-١ ، ١] (ب)]١ ، ∞[

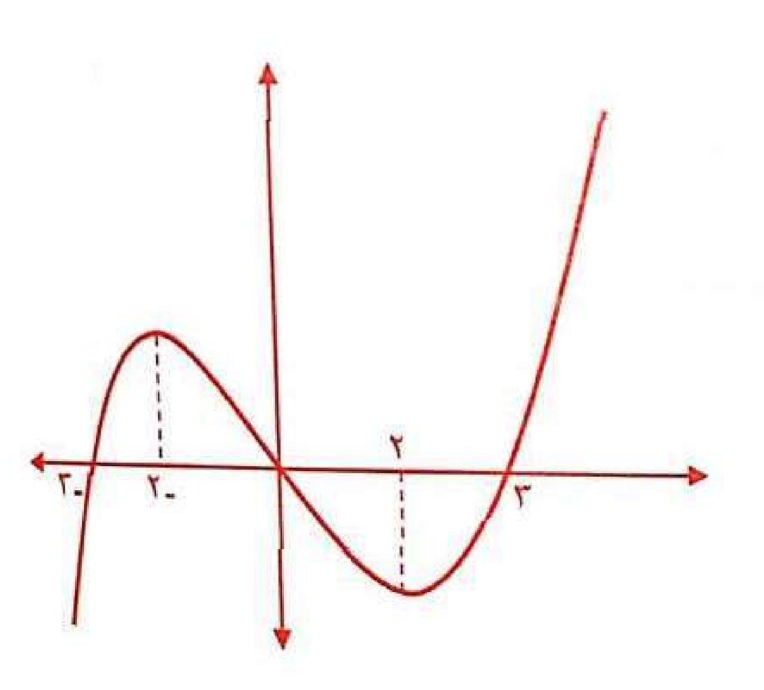
]-∞ ، ١[(ء) أ ، ب معا

٢) منحني د(س) له .... نقطة انقلاب

١ (ب) صفر

ج) ٣ (ء) ٢

٥- في الشكل المقابل د̄ (س) فإن



(١) د(س) تزايدية في ....

(أ)]-٣ ، ٠[

(ب)]٠ ، ٣[

(ج)]٣ ، ∞[

(ء) أ ، ج معا

(٢) مجموعة حل المتباينة دَ (س) < صفر هي ....

(أ)]-٢ ، ٢[(ب) [-٢ ، ٢]

(ج) ح (ء) ح – [-٢ ، ٢]

(٣) منحني الدالة د(س) له ....

(أ) قيمتان عظمي وواحدة صغري (ب) قيمتان صغري وواحدة عظمي

(ج) قيمة عظمي و قيمة صغري (ء) قيمتان صغري و قيمتان عظمي

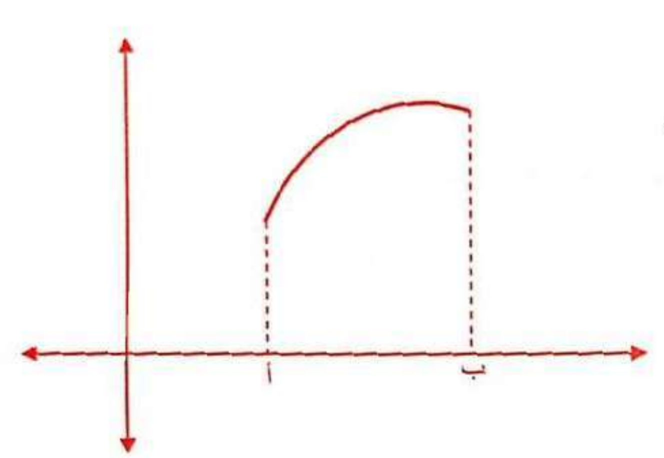
(٤) المنحني له .... نقطة انقلاب

(أ) صفر　　(ب) ١　　(ج) ٢　　(ء) ٣

(٥) اذا رسم مستقيم فإن اكبر عدد من النقاط يمكن ان يقطع فيها المنحني هو ....

(أ) صفر　　(ب) ١　　(ج) ٢　　(ء) ٣

٥٦- في الشكل المقابل يمثل منحني دَ(س) ،



ق(س) = دَ(س) $\times$ دً(س) فإن ق(س) تزايدية عندما .....

(أ) دً(س) > دً(س) × دَ(س)

(ب) (دً(س))^{٢} > دَ(س) × دَ(س)

(ج) دً(س) > دً(س) × دَ(س)

(ء) دً(س) × دً(س) > (دَ(س))^{٢}

٥٧- اذا كان $\lim_{هـ \to ٠} \frac{دَ(س + هـ) - دَ(س)}{هـ}$ > صفر ، فإن منحني الدالة ....

(أ) محدب لأعلي　　(ب) محدب لأسفل

(ج) له قيمة عظمي محلية　　(ء) له قيمة صغري محلية

٥٨- اذا كانت الدالة د من الدرجة السادسة فأن اكبر عدد من نقاط الانقلاب هو ....

(أ) ٣　　(ب) ٤　　(ج) ٥　　(ء) ٦

٥٩- معادلة المماس الإنقلابى لمنحني الدالة د(س) = ١٥س + ٦س^{٢} − س^{٣} هو ....

(أ) ص + ٨س − ٢٧ = ٠　　(ب) ٣ص + ٨س = ٢٣

(ج) ص − ٢٧س + ٨ = ٠　　(ء) ٢ص − ٨س = ٢٧

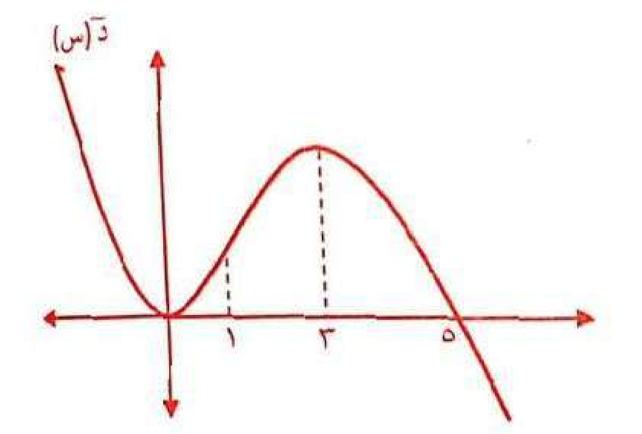
٦٠- اذا كانت د(س) = ق(س) – هـ (س) حيث $ق\bar{}(٣) = هـ\bar{}(٣)$ ، ق (٣) > هـ (٣) فانه عند س = ٣ تكون الدالة ....

(أ) عظمي محلية (ب) صغري محلية (ج) عظمي مطلقة (ء) نقطة انقلاب

٦١- اذا كانت النقطة (٣ ، -٩) نقطة انقلاب للمنحني $٢ = س^٣ + أ س^٢ + ب س$ ، فإن أ + ب = ...

(أ) ٦ (ب) ٣٠ (ج) ٢٨ (ء) ١٧

٦٢- في الشكل المقابل يمثل منحني $د\bar{}(س)$



(١) الدالة لها عظمي محلية عند س = ...

(أ) ٥ (ب) صفر (ج) ٣ (ء) أ ، ب معا

(٢) منحني الدالة محدب لأسفل عند س ∈ ....

(أ)]-∞ ، ٠[(ب)]٣ ، ∞[

(ء)]٠ ، ٣[(ء) أ ، ب معا

(٣) $د\bar{\bar{\bar{}}}(س)$ > صفر عندما س ∈ ....

(أ)]١ ، ٣[(ب)]٣ ، ∞[(ج)]١ ، ∞[(ء)]-∞ ، ١[

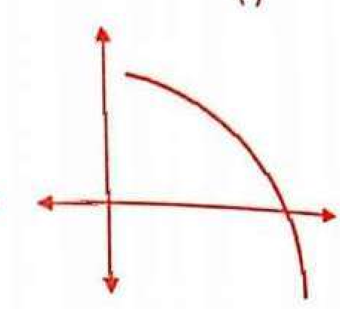
٦٣- اذا كان منحني الدالة $د(س) = أ س^٣ + ب س^٢ + جـ س + ء$ له قيمة عظمي محلية عند (٢ ، ٤)، له نقطة انقلاب عند (١ ، ٢) فأن معادلة المنحني هي ص = ...

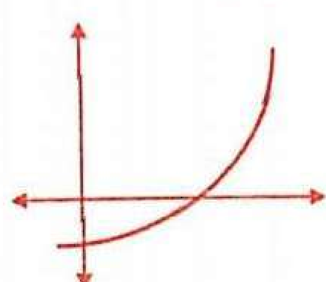
(أ) $س^٣ + ٣ س^٢$ (ب) $– س^٣ + ٣ س^٢$

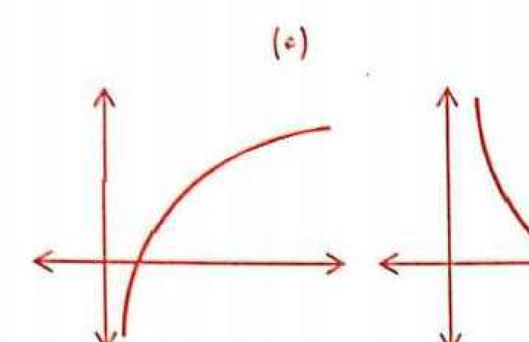
(ج) $س^٣ – ٣ س^٢$ (ء) $٣ س^٣ + ٢ س^٢$

٦٤- اذا كان $د'(س) < صفر$ ، $د''(س) < صفر$ فإن المنحني الذي يمثل د(س) هو ....

(أ) (ب) (ج) (ء)

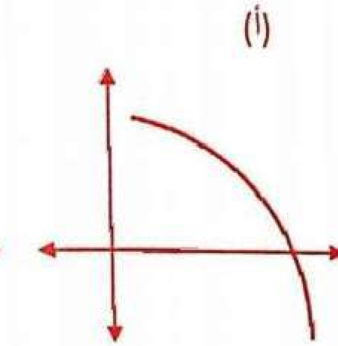


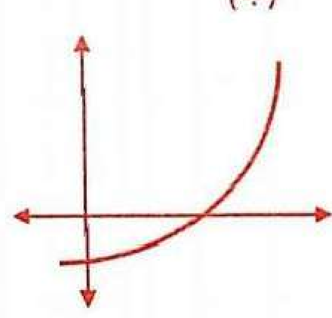


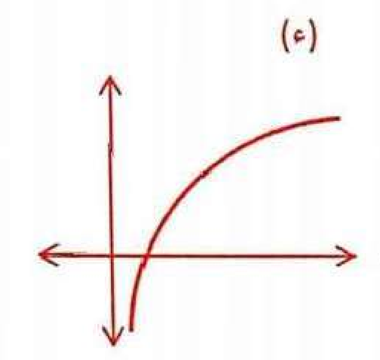


٦٥- اذا كان $د'(س) > صفر$ ، $د''(س) > صفر$ فإن المنحني الذي يمثل د(س) هو ....

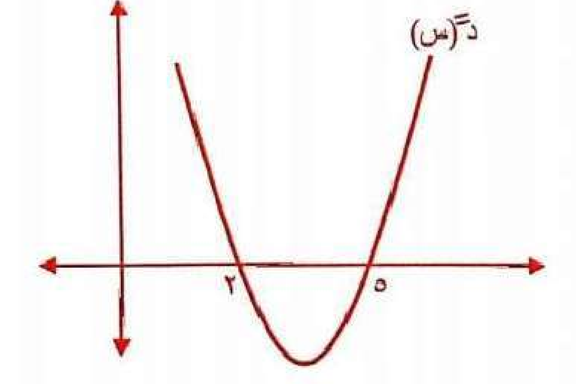
(أ) (ب) (ج) (ء)



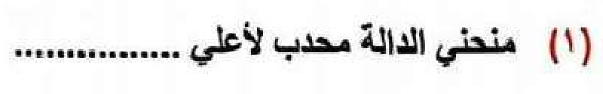




٦٦- في الشكل المقابل يمثل منحني د (س) :



(١) منحني الدالة محدب لأعلي ....



(أ)]-∞ ، ٢[(ب)]٠ ، ∞[

(ج)]٢ ، ٥[(ء) أ ، ب معا

(٢) اذا كان د'(-١) = د'(٣) = د'(٦) = ٠ ، فإنه عند س = ... توجد عظمي محلية

(أ) -١ (ب) ٣ (ج) ٦ (ء) أ ، ب معا

(٣) $د^{(٢)}$(س) > صفر عندما س ∈ ....

(أ)]٣ ، ∞[(ب)]-∞ ، ٣[(ج) ح (د) أ ، ب معاً

---

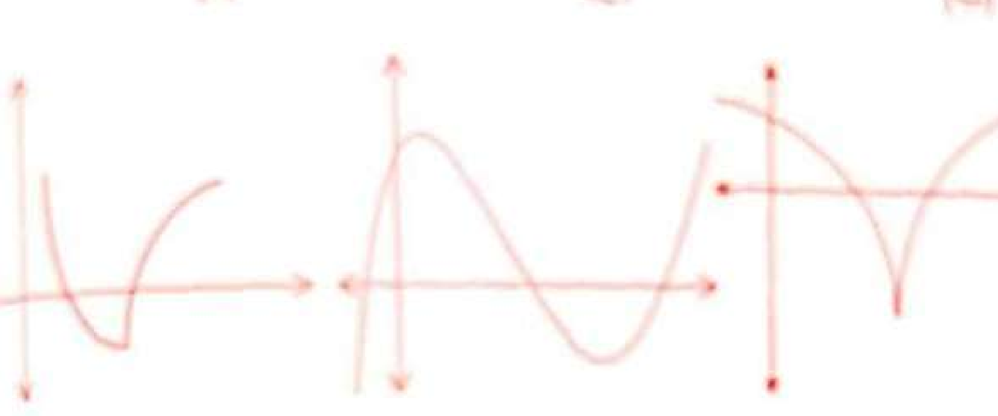
٢٧. إذا كان منحنى الدالة د(س) يحقق الشروط التالية :

(١) د(١) = د(٥) = صفر ، د(٣) = ٣٠

(٢) دً(س) < صفر عند س < ٣ ، دً(س) > صفر عند س > ٣

(٣) دً(س) < صفر لكل س ≠ ٣ . فإن المنحنى الذي يمثل د(س) هو ....

(أ) (ب) (ج) (د)



---

٢٨. في الشكل المقابل يمثل منحنى دً(س) للدالة د(س) متصلة على ح

(١) الدالة تزايدية عند س ∈ ....

(أ)]-∞ ، -١[(ب)]٠ ، ٢[

(ج)]٢ ، ∞[(د) أ ، ب معاً

(٢) الدالة تناقصية عند س ∈ ....

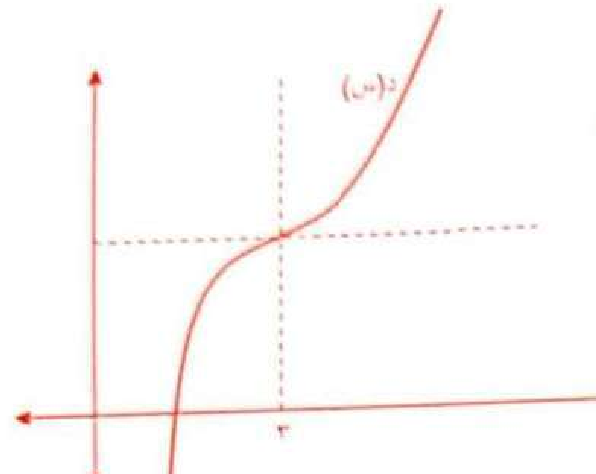
(أ)]-١ ، ٠[(ب)]٠ ، ٢[(ج)]٢ ، ∞[(د) أ ، ب معاً

(٣) منحنى الدالة محدب لأعلى عند س ∈ ....

(أ)]-١ ، ٢[(ب)]٢ ، ∞[(ج)]-∞ ، -١[(د)]-∞ ، ٢[

٦٩- في الشكل القابل منحني د(س) جميع العبارات الاتية صحيحة ماعدا ....


(أ) د''(س) < صفر عند س < ٣ ، د''(س) > صفر عند س < ٣



(ب) د''(٣) = صفر

(ج) د (س) > صفر ، د''(س) < صفر عند س < ٣

(ء) د (س) > صفر ، د''(س) > صفر عند س > ٣

٧٠- **(مصر ٢٠١٨)** قطاع دائري ٣٠ سم ومساحة اكبر ما يمكن فإن طول نصف قطر دائرته = ...

(أ) ١٠ (ب) ٧,٥ (ج) ٨,٥ (ء) ٦

٧١- النقط الواقعة علي المنحني $س^2 - ص^2 = ٨$ بحيث تكون المسافة بينها وبين النقطة (٠ ، ٢) اقل ما يمكن = ...

(أ) (٣ ، ١) أ، (-٣ ، ١) (ب) (٥ ، ٣) أ، (٧ ، ٢)

(ج) (٢ ، ١) أ، (٦ ، ٤) (ء) (٤ ، ٤) أ، (-٤ ، ٤)

٧٢- اقرب نقطة الي النقطة (٠ ، ٥) وتقع علي المنحني ص = $\frac{1}{2}$ $س^2$ − ٤ هي ....

(أ) (٣ ، ١) أ، (-٣ ، ١) (ب) (٥ ، ٣) أ، (٧ ، ٢)

(ج) (٢ ، ١) أ، (٦ ، ٤) (ء) (٤ ، ٤) أ، (-٤ ، ٤)

٧٣- اقصر بعد بين المستقيم س − ٢ ص + ١٠ = ٠ ، المنحني $ص^2$ = ٤ س يساوي ....

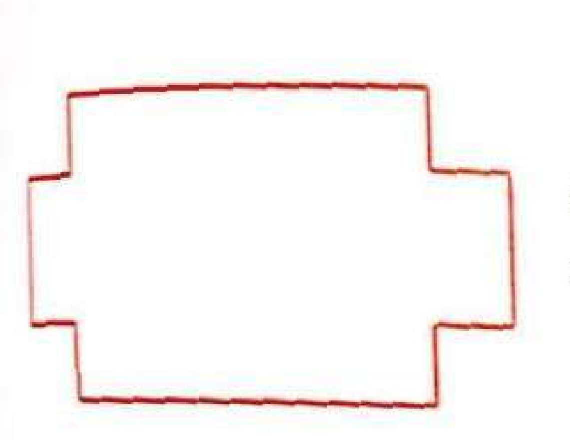
(أ) $\frac{6\sqrt{5}}{5}$ (ب) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ (ج) $\frac{10\sqrt{5}}{5}$ (ء) $\frac{6\sqrt{5}}{10}$

٧٤- مثلث متساوي الساقين محيطه ٣٠ سم ، فإن طول اضلاعه لكي تكون مساحة سطحه اكبر ما يمكن تساوي ....

(أ) ١٥ ، ١٠ ، ٢٠ (ب) ١٠ ، ١٠ ، ١٠

(ج) ٩ ، ١٨ ، ٣ (د) ٢٠ ، ٣٠ ، ١٠

٧٥- قطعتين من الورق المقوي علي شكل مستطيل بعداه ١٥ سم ، ٢٤ سم قطع من أركانها الأربعة مربعات متطابقات طول ضلع كلا منها س سم ، ثم ثُنيت الأجزاء البارزة لأعلي لتكون علبة بدون غطاء فإن ابعاد العلبة عندما يكون لها اكبر حجم = ... ، .... ، ....



(أ) ١٥ ، ١٠ ، ٢٠ (ب) ١٠ ، ١٠ ، ١٠

(ج) ٩ ، ١٨ ، ٣ (د) ٢٠ ، ٣٠ ، ١٠

٧٦- (مصر ٢٠١١) متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل و مجموع اطوال احرفه ٢٤٠ سم فإن ابعاد متوازي المستطيلات عندما يكون حجمه اكبر ما يمكن ....

(أ) ١٠ ، ٢٠ ، ١٠ (ب) ٢٠ ، ٢٠ ، ٢٠

(ج) ٢٠ ، ١٠ ، ١٥ (د) ١٢ ، ٦ ، ١٨

٧٧- (مصر ٢٠٠٠ ، ٢٠٠٤) متوازي مستطيلات حجمه ٥٧٦ سم^3 والنسبة بين طولي ضلعين قاعدته ٢ : ١ ، فإن ابعاد المتوازي التي تجعل مساحته الكلية اقل ما يمكن ....

(أ) ١٠ ، ٢٠ ، ١٠ (ب) ٢٠ ، ٢٠ ، ٢٠

(ج) ٢٠ ، ١٠ ، ١٥ (د) ١٢ ، ٦ ، ١٨

٧٨- (مصر ٢٠١٠) اذا كان مجموع طول نصف قطر قاعدة أسطوانة دائرية قائمة وارتفاعها ٣٠ سم فإن اكبر حجم ممكن للأسطوانة = ...

(أ) ٣٠٠٠ π (ب) ٤٠٠٠ π (ج) ٥٠٠٠ π (د) ٦٠٠٠ π

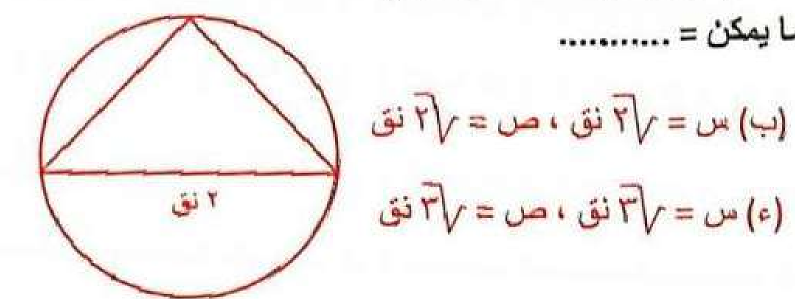
٧٩- تصنع علب اسطوانية الشكل مغلقة لتعبئة المشروبات ، سعة كل منها (ك) من الوحدات الحجم بأقل قدر من المادة فأن نسبة ارتفاع العلبة (ع) الي طول نصف قطر قاعدته (نق) = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (ج) $\frac{٣}{١}$ (د) $\frac{٢}{١}$

٨٠- (السودان ٢٠١٩) اذا كان ثمن البيع لسلعة ما هو (١٠٠ – ٠٫٠٢ س) جنيها لكل وحدة من هذه السلعة حيث س هو العدد المنتج من هذه السلعة فإذا كانت تكلفة انتاج (س) وحدة يكلف (٤٠ س + ١٥٠٠) جنيها فأن عدد السلع الواجب انتاجها لجعل الربح اكبر ما يمكن = ...

(أ) ١٥٠٠ (ب) ٢٠٠٠ (ج) ٣٠٠٠ (د) ٣٥٠٠

٨١- تتحرك نقطة علي دائرة نصف قطرها ١٠ سم فإن بعدي النقطة عن طرفي قطر الدائرة بحيث يكون مجموع بعديهما اكبر ما يمكن = ...



(أ) س = ٢ $\sqrt{٢}$ نق ، ص = ٢ $\sqrt{٢}$ نق (ب) س = $\sqrt{٢}$ نق ، ص = $\sqrt{٢}$ نق

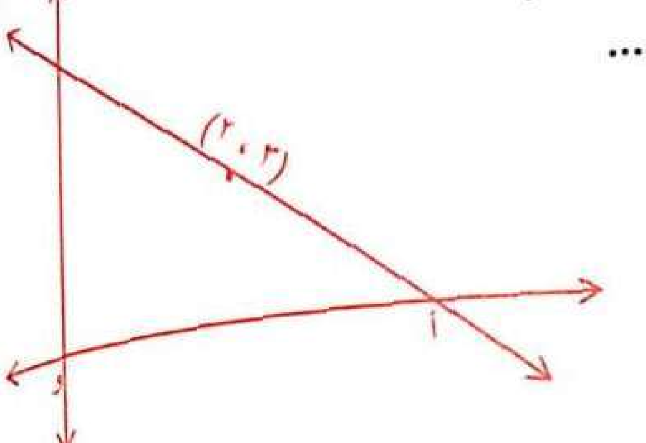
(ج) س = ٣ $\sqrt{٢}$ نق ، ص = ٣ $\sqrt{٢}$ نق (د) س = $\sqrt{٣}$ نق ، ص = $\sqrt{٣}$ نق

٨٢- (مصر ٢٠١٣) اذا كان منحني الدالة د(س) = $\frac{٦}{س^٢ + ٣}$ والتي يكون ميل المماس عندها اصغر ما يمكن و أيضا النقاط التي يكون عندما ميل المماس اكبر ما يمكن فأن النقاط = ...

(أ) (١ ، $\frac{٣}{٢}$) ، أ (١ ، $\frac{٣}{٢}$) (ب) (٥ ، ٣) ، أ (٧ ، ٢)

(ج) (٢ ، ١) ، أ (٦ ، ٤) (د) (٤ ، ٤) ، أ (-٤ ، ٤)

في مستوي احداثي متعامد رسم $\overleftrightarrow{أب}$ يمر بالنقطة جـ (٣ ، ٢)
ع الجزءين الموجبين من محور الاحداثيات في النقطة أ ، النقطة ب
صغر مساحة للمثلث أ و ب حيث (و) نقطة الأصل = ...

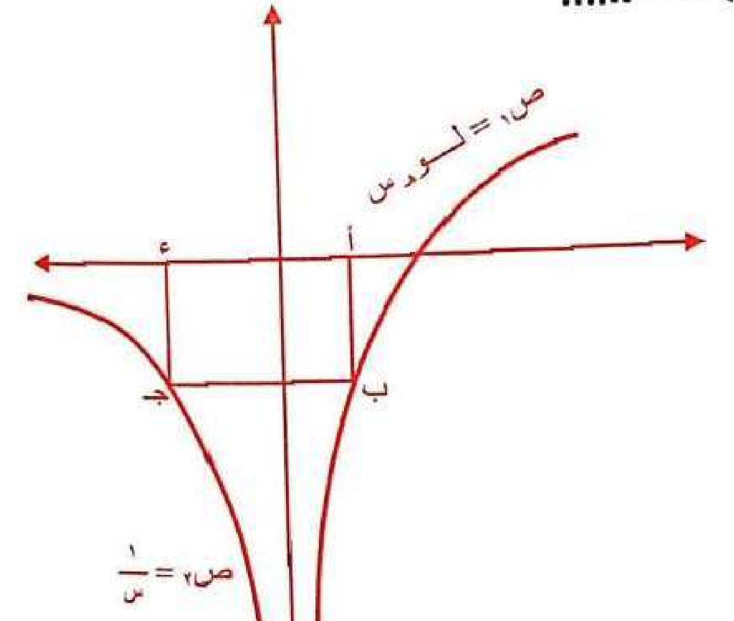


٢	(ب) ٣٦
١٢	(ء) ٦

متوازي مستطيلات طول قطره ١٥ سم فإن اكبر حجم له = ...

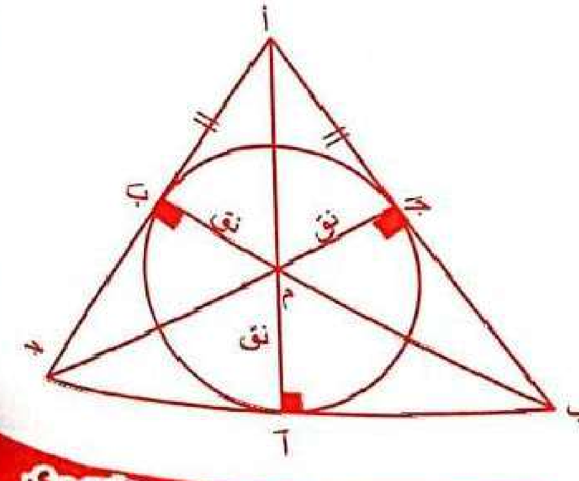
$١٢\sqrt{٣}$	(ب) $٢٥٠\sqrt{٣}$
$٣٥٠\sqrt{٣}$	(ء) $٣٧٥\sqrt{٣}$

في الشكل المقابل اكبر مساحة للمستطيل أ ب جـ ء = ...

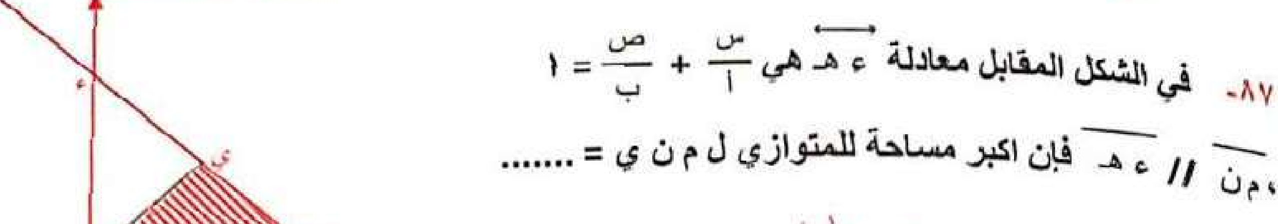


- ١ +
- $\frac{١}{هـ} + ١$
- هـ
- هـ - ١

دائرة مركزها (م) مرسومة داخل مثلث متساوي الساقين ،
جـ مساحته ثابتة وتساوي (ك) وحدة مربعة ، فإن قياس زاوية
، المثلث بحيث يكون طول نصف قطر الدائرة المرسومة داخل
ث اكبر ما يمكن = ...

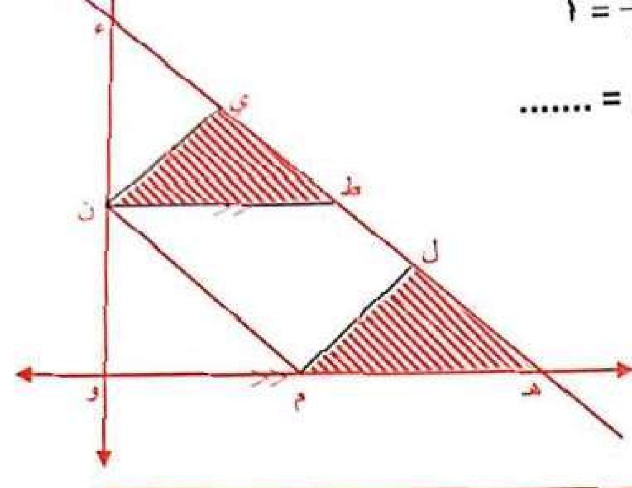


°٩٠	(ب) °٦٠	(ج) °٣٠	(ء) °١٨٠



٨٧- في الشكل المقابل معادلة $\overleftrightarrow{ء هـ}$ هي $\frac{س}{أ} + \frac{ص}{ب} = ١$

، $\overline{م ن}$ // $\overline{ء هـ}$ فإن اكبر مساحة للمتوازي ل م ن ي = ...

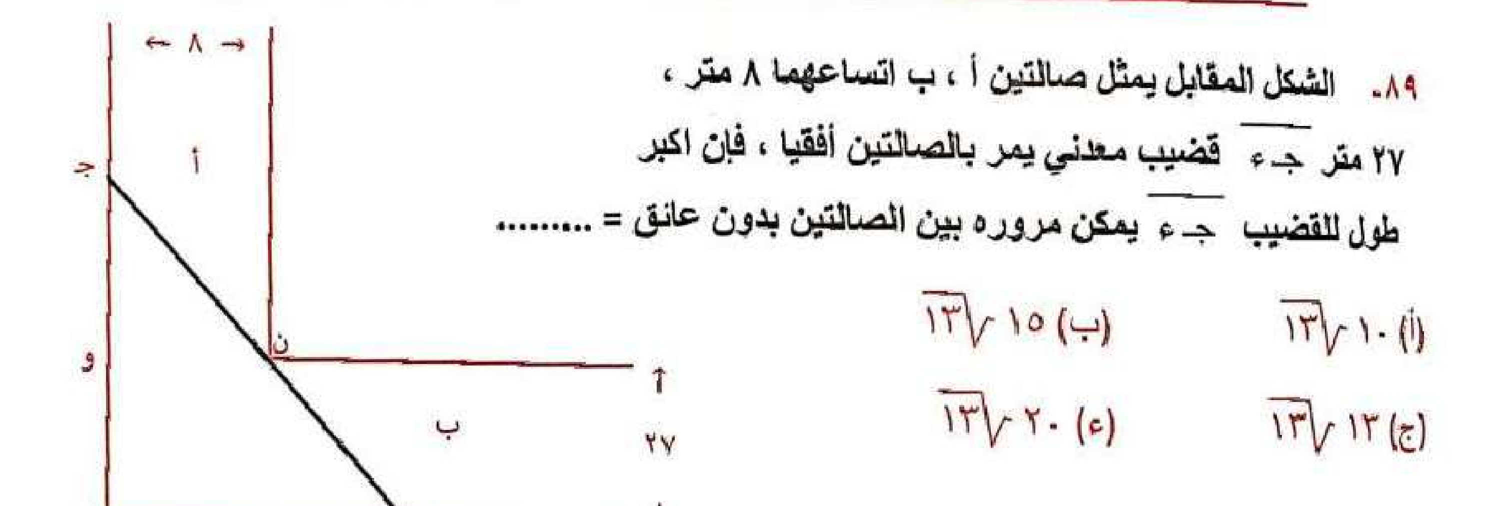


(أ) $\frac{١}{٤}$ أ ب (ب) $\frac{١}{٢}$ أ ب

(ج) أ ب (ء) $\frac{١}{٨}$ أ ب

٨٨- وعاء ثابت الحجم علي اسطوانة دائرية قائمة اذا علمت ان تكاليف المادة المصنوع منها الغطاء تساوي ثلثي تكاليف المادة المصنوع منها باقي الوعاء فإذا كانت التكاليف اقل ما يمكن فإن العلاقة بين نصف قطر الوعاء وارتفاعه = ...

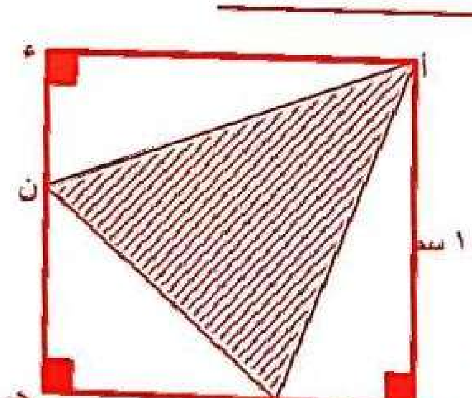
(أ) $\frac{٦}{٩}$ (ب) $\frac{٣}{٤}$ (ج) $\frac{٣}{٥}$ (ء) $\frac{١}{٢}$



٨٩- الشكل المقابل يمثل صالتين أ ، ب اتساعهما ٨ متر ، ٢٧ متر $\overline{جـ ء}$ قضيب معدني يمر بالصالتين أفقيا ، فإن اكبر طول للقضيب $\overline{جـ ء}$ يمكن مروره بين الصالتين بدون عائق = ...

(أ) $١٠\sqrt{١٣}$ (ب) $١٥\sqrt{١٣}$

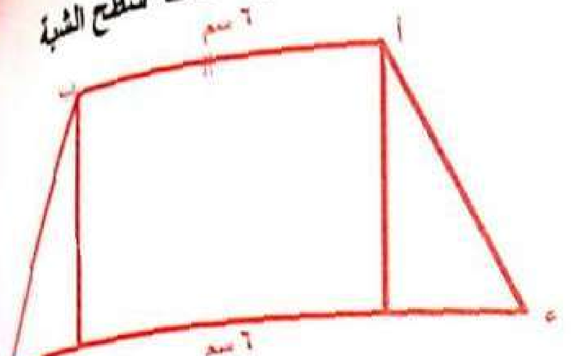
(ج) $١٢\sqrt{١٣}$ (ء) $٢٠\sqrt{١٣}$

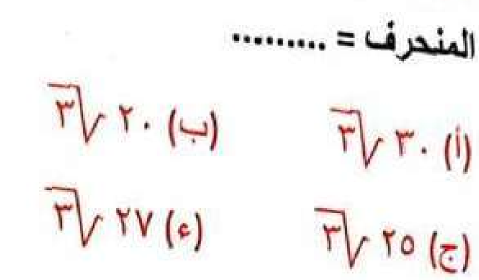


٩٠- (السودان ٢٠١٨) أ ب جـ ء مربع طول ضلعه ١٠ سم ، م ∈ $\overline{ب جـ}$ حيث ب م = س سم ، ن ∈ $\overline{جـ ء}$ حيث جـ ن = $\frac{٣}{٢}$ س سم فإن قيمة س التي تجعل مساحة Δ أ م ن اصغر ما يمكن يساوي = ...

(أ) $\frac{١٠}{٣}$ (ب) $\frac{٥}{٣}$ (ج) $\frac{١٠}{٤}$ (ء) $\frac{٥}{٤}$

٩١- شبة منحرف أ ب جـ ء فيه $\overline{أب}$ // $\overline{جـء}$ ، أ ب = أ ء = ب جـ ، فإن اكبر مساحة سطح الشبة المنحرف = ...

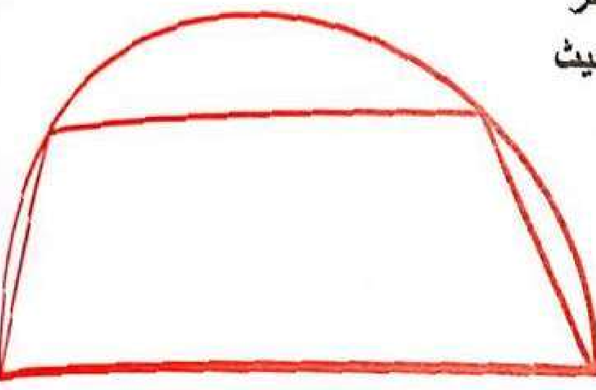




(أ) $٣٠\sqrt{٣}$ (ب) $٢٠\sqrt{٣}$

(ج) $٢٥\sqrt{٣}$ (ء) $٢٧\sqrt{٣}$

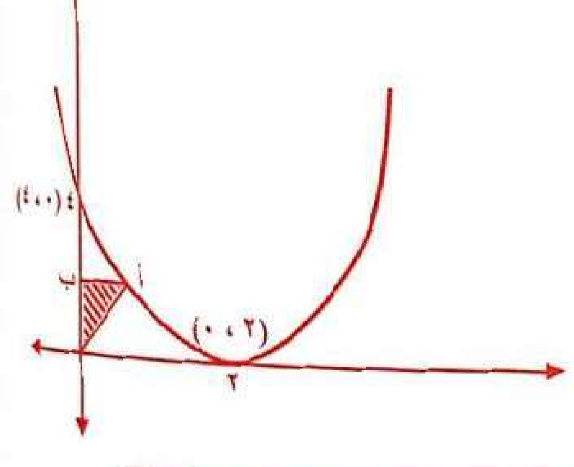
٩٢- رُسم في نصف دائرة شبة منحرف قاعدته هي قطر نصف الدائرة ،فإن قياس زاوية قاعدة شبة المنحرف بحيث مساحته اكبر ما يمكن = ...

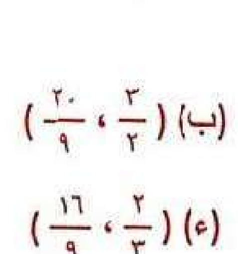


(أ) ٩٠° (ب) ٦٠°

(ج) ٣٠° (ء) ١٨٠°

٩٣- في الشكل المقابل اذا كانت النقطة أ ∋ لمنحنى الدالة التربيعية ص = (س - ٢)^{٢} ، $\overline{أب}$ // محور السينات ، فإن احداثي النقطة أ لكي تكون مساحة Δ أ و ب اكبر ما يمكن = ...

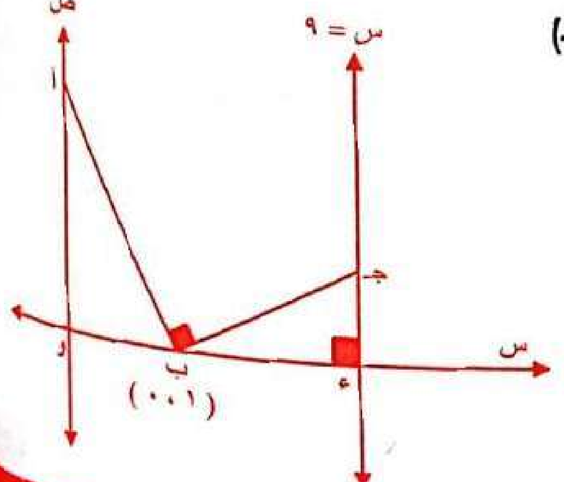




(أ) $\left(\frac{١}{٢} ، \frac{١٦}{٩}\right)$ (ب) $\left(\frac{٣}{٢} ، \frac{٢٠}{٩}\right)$

(ج) $\left(\frac{٥}{٢} ، \frac{١٦}{٢٠}\right)$ (ء) $\left(\frac{٢}{٣} ، \frac{١٦}{٩}\right)$

٩٤- في الشكل المقابل قيمة ظا θ التي تجعل (أ ب + ب جـ) اقل ما يمكن = ...

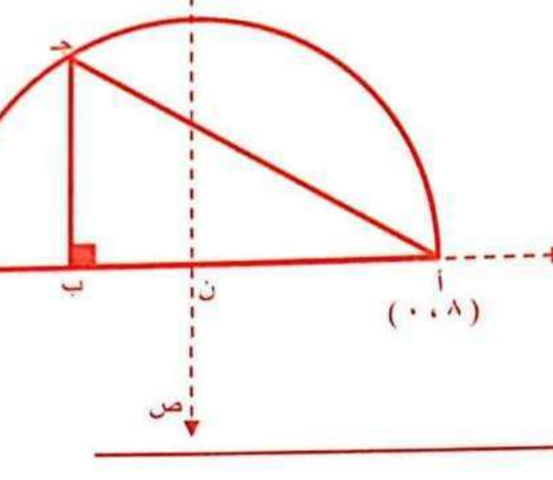




(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٤}$

(ج) $\frac{٥}{٢}$ (ء) $\frac{٣}{٤}$

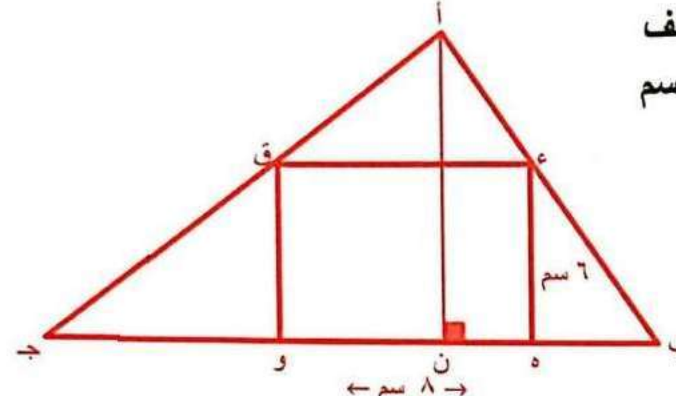
٩٥- في الشكل المقابل $\overline{أب}$ قطر في نصف دائرة ن ، أ ب = ١٦ سم فإن اكبر مساحة للمثلث أ ء جـ = ...



(أ) $٢٠\sqrt{٣}$ (ب) $١٨\sqrt{٣}$

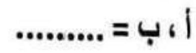
(ج) $٢٢\sqrt{٣}$ (ء) $٢٤\sqrt{٣}$

٩٦- (مصر ٢٠٠٨) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث مختلف الاضلاع ، ء هـ و ق مستطيل فيه هـ و = ٨ سم ، ء هـ = ٦ سم فإن اقل مساحة ممكنه للمثلث أ ب جـ = ...

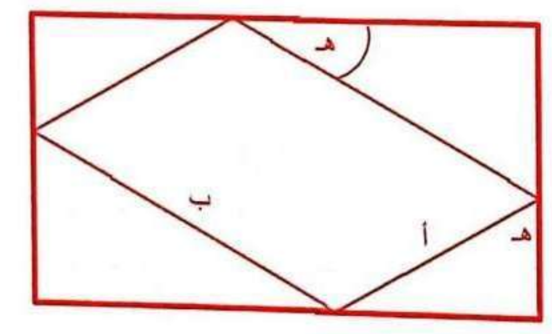


(أ) ٦٤ (ب) ٢٤ (ج) ٩٦ (ء) ٣٦

٩٧- (مصر ٢٠٠٤) في الشكل المقابل اكبر مساحة للمستطيل الذي يمكن رسمة خارج المستطيل الذي بعداه هما الثابتان



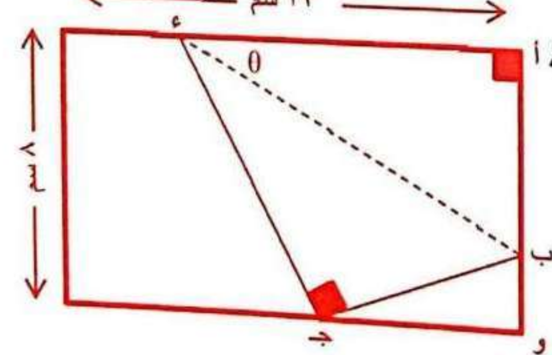
أ ، ب = ...



(أ) $\frac{١}{٢}$ (أ + ب$)^{٢}$ (ب) (أ + ب$)^{٢}$

(ج) $\frac{١}{٢}$ (أ + ب) (ء) $\frac{١}{٤}$ (أ + ب$)^{٢}$

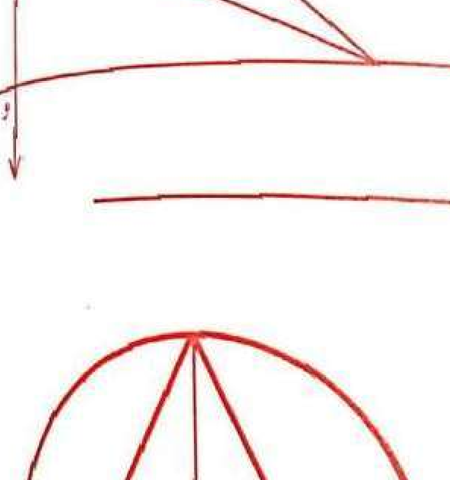
٩٨- (تجريبي ٢٠١٦) في الشكل المقابل : الركن العلوي الأيمن أ من قطعة ورق ابعادها ٨ سم ، ١٢ سم طوي ليقع علي الحافة السفلية كما بالشكل فإن قيمة س التي تجعل ص اصغر ما يمكن = ...



(أ) ٢ (ب) ٤

(ج) ٦ (ء) ٨

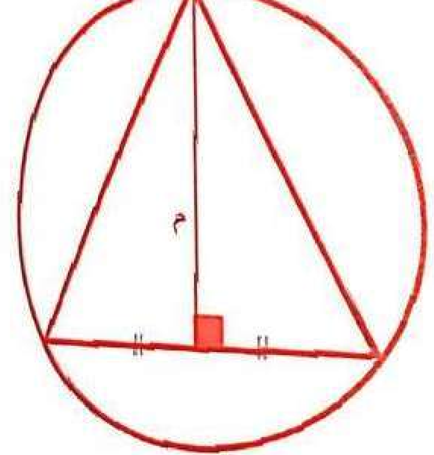
٩٩- (تجريبي ٢٠١٦) اذا كانت النقطة أ (٠ ، ٩) ، ب (٠ ، ٤) ، النقطة جـ ∈ $\overrightarrow{\text{و س}}$ ، فإن احداثي النقطة جـ ليكون ق(أ جـ ب) اكبر ما يمكن = ...



(أ) (٠ ، ٦) (ب) (٦ ، ٠)

(ج) (٠ ، ٣) (ء) (٣ ، ٠)

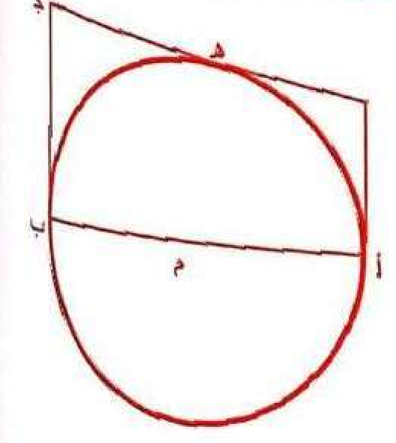
١٠٠- (مصر ٢٠١٤) مثلث متساوي الساقين يمكن رسمه داخل دائرة طول نصف قطرها ١٥ سم فإن اكبر مساحة = ...



(أ) ٢٥٣,٢٥ (ب) ٣٦٤,٢٨

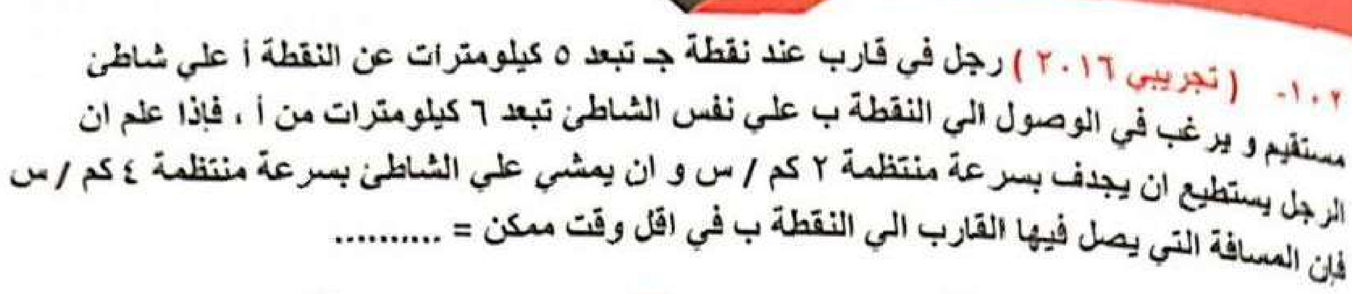
(ج) ٢٧٢,٦٥ (ء) ٢٩٢,٢٨

١٠١- $\overline{\text{أ ب}}$ قطر في دائرة طول نصف قطرها نق ، رسم مماسان للدائرة عند أ ، ب ، من النقطة هـ رسم مماس اخر للدائرة قطع المماسين السابقين في ء ، جـ . فإن اصغر مساحة لشبة المنحرف أ ب جـ ء = ...



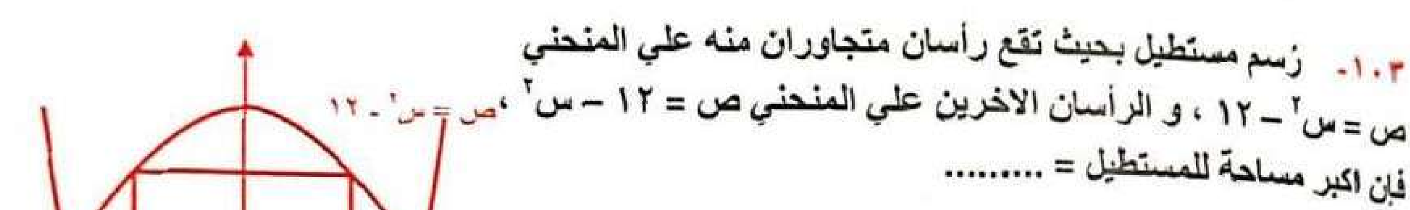
(أ) نق^{٢} (ب) ٢ نق^{٢}

(ج) ٤ نق^{٢} (ء) ٨ نق^{٢}



١٠٢- (تجريبي ٢٠١٦) رجل في قارب عند نقطة جـ تبعد ٥ كيلومترات عن النقطة أ علي شاطئ مستقيم و يرغب في الوصول الي النقطة ب علي نفس الشاطئ تبعد ٦ كيلومترات من أ ، فإذا علم ان الرجل يستطيع ان يجدف بسرعة منتظمة ٢ كم / س و ان يمشي علي الشاطئ بسرعة منتظمة ٤ كم / س فإن المسافة التي يصل فيها القارب الي النقطة ب في اقل وقت ممكن = ...

(أ) $\frac{\sqrt{٣}}{٣}$ (ب) $\frac{٥\sqrt{٣}}{٢}$ (ج) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (ء) $\frac{٥\sqrt{٣}}{٣}$



١٠٣- رسم مستطيل بحيث تقع رأسان متجاوران منه علي المنحني ص = $س^٢$ – ١٢ ، و الرأسان الاخرين علي المنحني ص = ١٢ – $س^٢$ فإن اكبر مساحة للمستطيل = ...

(أ) ٣٢

(ب) ٦٤

(ج) ٩٠

(ء) ١٢٨

١٠٤- أسطوانة دائرية قائمة يمكن وضعها داخل كرة مفرغة طول نصف قطرها من الداخل ١٠ سم ، فإن ارتفاع الأسطوانة عندما تكون المساحة الجانبية للأسطوانة اكبر ما يمكن = ...

(أ) ١٠ $\sqrt{٢}$ (ب) ١٥ $\sqrt{٢}$

(ج) ٢٠ $\sqrt{٢}$ (ء) ٢٥ $\sqrt{٢}$

١٠٥- أسطوانة دائرية قائمة يمكن رسمها داخل مخروط دائري قائم ارتفاعه $\overline{\text{أ هـ}}$ و طول نصف قطر قاعدته ١٠ سم ، فإن ابعاد الأسطوانة عندما يكون حجم الأسطوانة اكبر ما يمكن = ...

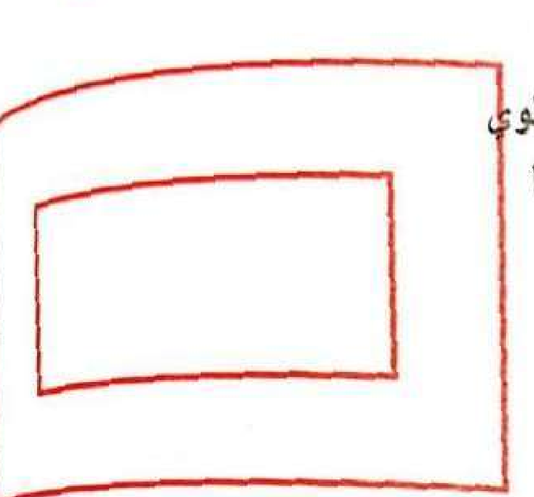
(أ) نق = $\frac{١٠}{٣}$ سم أ، س = ٤ سم (ب) نق = $\frac{٢٠}{٣}$ سم أ، س = ٨ سم

(ج) نق = $\frac{٢٠}{٧}$ سم أ، س = ٥ سم (ء) نق = $\frac{١٠}{٧}$ سم أ، س = ٦ سم

١٠٦- مخروط قائم يمكن وضعة بداخل كرة طول نصف قطرها ٩ سم ، فإن ارتفاعه عندما يكون حجم المخروط اكبر ما يمكن = ...

(أ) ٦ (ب) ١٢ (ج) ٢٤ (ء) ٤٨

١٠٧- يُراد تصميم ملصق مستطيل الشكل يحوي ٨٠٠ سم^2 من المادة المطبوعة حيث يكون عرض كل من الهامشين العلوي والسفلي ١٠ سم وكل من الهامشين الجانبيين ٥ سم ، فإن بعدا الملصق اللذان يجعلان مساحته اصغر ما يمكن = ...



(أ) ٥٠ ، ٢٠ (ب) ٧٠ ، ٣٠

(ج) ٦٠ ، ٣٠ (ء) ٤٠ ، ٢٠

١٠٨- عددان صحيحان مجموعهم ٥ ، مجموع مكعب اصغرهما وضعف مربع الاخر اصغر ما يمكن فإن العددان هما ...... ، ......

(أ) ٧ ، -٢ (ب) -١ ، ٦ (ج) ١ ، ٤ (ء) ٢ ، ٣

١٠٩- قطعة من الأرض مستطيلة الشكل تُحاط بسياج طوله ١٢٠ متر فأن اكبر مساحة = ...

(أ) ٨٠٠ (ب) ٩٠٠

(ج) ٦٠٠ (ء) ٧٠٠

١١٠- قطاع دائري محيطه ٣٠ سم ومساحته اكبر ما يمكن ، فإن نصف قطر دائرته = ... وحدة طولية

(أ) ٧,٥ (ب) ٦ (ج) ١٢ (ء) ٨,٥

١١١- أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فِي ب فيه : أ ب + ب جـ = ٢٠ سم ، فإن اكبر مساحة للمثلث = ...

(أ) ٤٥ (ب) ٦٠ (ج) ٥٠ (ء) ٤٠

١١٢- اقصر بعد بين المستقيم س – ٢ص + ١٠ = ٠ ، المنحني $ص^2$ = ٤س هو ....

(أ) $\frac{٤\sqrt{٦}}{٥}$ (ب) $\frac{٦\sqrt{٥}}{٥}$ (ج) $\frac{٣\sqrt{٥}}{٥}$ (ء) $\frac{٢\sqrt{٦}}{٣}$

١١٣- مثلث متساوي الساقين محيطه ٣٠ سم ، فإن اكبر مساحة للمثلث عندما يكون ....

(أ) متساوي الاضلاع (ب) قائم الزاوية

(ج) منفرج الزاوية (ء) لا شيء مما سبق

١١٤- مثلث قائم الزاوية طول وتره ٣٠ سم اذا كان طول العمود من رأس القائمة علي الوتر اكبر ما يمكن عندما تكون مساحته = ... $سم^2$

(أ) ٢٨٥ (ب) ٣٧٥

(ج) ٢٢٥ (ء) ٤٥٠

١١٥- متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل و مجموع اطوال احرفه ٢٤٠ سم ، فإن حجمه اكبر ما يمكن عندما يكون ....

(أ) مكعب طول حرفه ١٥ سم (ب) مكعب طول حرفه ٢٥ سم

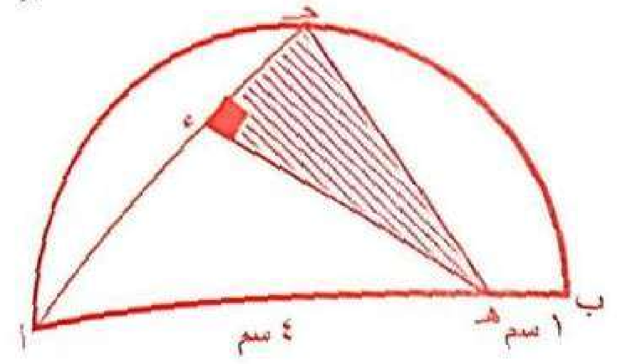
(ج) مكعب طول حرفه ٢٠ سم (ء) لا شيء مما سبق

١١٦- علبة اسطوانية الشكل سعتها ك وحدة مكعبة وثابتة السمك فإن النسبة بين ارتفاع العلبة : طول نصف قطر قاعدتها لتصنع بأقل قدر من المادة هي ....

(أ) ١ : ٣ (ب) ٢ : ٣

(ج) ٢ : ٥ (ء) ٢ : ١

١١٧- في الشكل المقابل أ ب قطر دائرة م ، أ ب = ٥ سم ، فإن اكبر مساحة للمثلث جـ هـ ء هي ...... وحدة مربعة



(أ) ١ (ب) $\frac{٣}{٢}$

(ج) ٢ (ء) $٣\frac{١}{٢}$

١١٨- مزارع لدية ٢٠٤٠ متر من السياج ويرغب في تقسيم حقلة الي حقلين احدهما مستطيل طولة ضعف عرضة و الاخر مربع فإن مجموع اكبر مساحة الحقلين = ...

(أ) ١٢١٦١٧ (ب) ١١٢٧٦١

(ج) ١١٢٦٧٠ (ء) ١٢٣٦٥٠

١١٩- طريقان متعامدان عند نقطة (و) تحركت سيارة من النقطة (و) شرقاً بسرعة ثابتة ٢٠ كم / س و في نفس الوقت تحركت سيارة كانت علي بعد ٢ كم شمال النقطة (و) و جنوباً بسرعة ثابتة ٥٠ كم / س فإن الزمن اللازم لكي تكون المسافة فيها اقل ما يمكن هو .... دقيقة

(أ) $\frac{١}{٢٩}$ (ب) $\frac{٦٠}{٢٩}$

(ج) $\frac{٢٧}{٢٩}$ (ء) ٤

١٢٠- اناء معدني اسطواني الشكل مفتوح من اعلي سعته ٢٤ π سم^{٣} كانت تكلفة المادة المصنوع منها القاعدة ١٥ جنية والمادة المصنوع منها الجوانب ٥ جنية فإن ابعاد العلبة التي تجعل تكلفة الاناء اقل ما يمكن تساوي ....

(أ) نق = ٣ سم ، ع = ٦ سم (ب) نق = ١ سم ، ع = ٣ سم

(ج) نق = ٤ سم ، ع = ٨ سم (ء) نق = ٢ سم ، ع = ٦ سم

الباب الرابع

١- $\int \sqrt[٣]{\frac{١}{٣}س^٣ - ٢س^٢ + ٤س + ٧}\ (س - ٢)^٢\ ءس = ...+ ث$

(أ) $\frac{٤}{٣}(س^٢ - ٤س + ٤)^{\frac{٣}{٤}}$

(ب) $\frac{٥}{٣}(\frac{١}{٣}س^٣ - ٢س^٢ + ٤س + ٧)^{\frac{٣}{٥}}$

(ج) $\frac{١}{٦}(س^٢ - ٤س + ٤)^٦$

(د) $\frac{٣}{٤}\sqrt[٣]{(\frac{١}{٣}س^٣ - ٢س^٢ + ٤س + ٧)^٤}$

٢- $\int \frac{س^٣ - س}{س^٢ - ١}\ ءس = ...+ ث$

(أ) $(س^٢ - ١)^{-١}$

(ب) $\frac{١}{٢}س^٢$

(ج) $\frac{١}{٣}س^٣$

(د) $\frac{٣س^٢ - ١}{(س^٢ - ١)^٢}$

٣- $\int \frac{\sqrt[٥]{لوهـ س}}{س}\ ءس = ...+ ث$

(أ) $\frac{٦}{٥}\sqrt[٥]{(لوهـ س)^٦}$

(ب) $\frac{٥}{٦}\sqrt[٦]{(لوهـ س)^٥}$

(ج) $\frac{١}{٦}(لوهـ س)^٦$

(د) $\frac{٦}{٥}(لوهـ س)^{\frac{٥}{٦}}$

٤- $\int \sum_{ن=٠}^{\infty} \frac{(-١)^ن}{\lfloor ٢ن}\ س^{٢ن}\ ءس = ...+ ث$

(أ) $\sum_{ن=٠}^{\infty} \frac{س^ن}{\lfloor ن}$

(ب) $\sum_{ن=٠}^{\infty} \frac{(-١)^ن}{\lfloor ن+١}\ س^{ن+١}$

(ج) $\sum_{ن=٠}^{\infty} \frac{(-١)^{ن+١}}{\lfloor ٢ن+١}\ س^{٢ن+١}$

(د) لا شيء مما سبق

٥- بوضع $\text{ع} = \text{هـ}^{\text{س}}$ في التكامل $\int \text{هـ}^{\text{س}} \, \text{لو}_{\text{هـ}} \text{س} \; \text{ءس}$ ، فأن التكامل بدلالة ع هو ....

(أ) $\int \text{ع} \, \text{هـ}^{\text{ع}-1} \, \text{لو}_{\text{هـ}} (\text{ع} - 1) \; \text{ءع}$

(ب) $\int \text{ع} \, \text{هـ}^{\text{ع}} \, \text{لو}_{\text{هـ}} (\text{ع}) \; \text{ءع}$

(ج) $\int \text{لو}_{\text{هـ}} \text{لو}_{\text{هـ}} (\text{ع}) \; \text{ءع}$

(ء) $\int \text{ع} \, \text{لو}_{\text{هـ}} \text{ع} \; \text{ءس}$

٦- بوضع $\text{س} = 3 \, \text{جا} \, \theta$ في التكامل $\int \sqrt{9 - \text{س}^2} \; \text{ءس}$ فإن التكامل بدلالة θ هو ....

(أ) $\frac{9}{4} (\text{جتا} \, 2\theta + \text{جا} \, 2\theta)$

(ب) $\frac{9}{4} (2\theta + \text{جا} \, 2\theta)$

(ج) $\frac{9}{4} (\theta + \text{جا} \, 2\theta)$

(ء) لا شيء مما سبق

٧- $\int \frac{\text{س}^3 - 3\text{س}^2 + 2}{\text{س} - 1} \; \text{ءس} = \text{............} + \text{ث}$

(أ) $\frac{1}{4}\text{س}^4 - \text{س}^3 + 3$

(ب) $\text{س}^2 + 3\text{س} - 1$

(ج) $\frac{1}{3}\text{س}^3 - \text{س}^2 - 2\text{س}$

(ء) $\frac{3\text{س}^2 - 6\text{س} + 1}{(\text{س} - 1)}$

٨- $\int \frac{\text{س}^2 + \text{س} + 2}{\text{س}^2 + 2} \; \text{ءس} = \text{.........} + \text{ث}$

(أ) $\text{س}^4 + \frac{1}{3}\text{س}^3$

(ب) $\text{س} + \text{لو}_{\text{هـ}} \sqrt{\text{س}^2 + 2}$

(ج) $\text{لو}_{\text{هـ}} (\text{س}^2 + 2)$

(ء) $2 \, \text{لو}_{\text{هـ}} (\text{س}^2 + \text{س} + 2)$

٩- $\int \text{س}^5 (\text{س}^2 + 2)^4 \; \text{ءس} = \text{...........} + \text{ث}$

(أ) $\frac{1}{14}(\text{س}^2 + 2)^7 - \frac{1}{3}(\text{س}^2 + 2)^6 + \frac{2}{5}(\text{س}^2 + 2)^5$

(ب) $\frac{1}{7}(\text{س}^2 + 2)^7$

(ج) $\frac{1}{8}$ س^{5}(س^{2} + ٢)^{6} (ء) $\frac{1}{2}$ س^{2} + $\frac{1}{7}$ (س^{2} + ٢)^{7}

١٠- اذا كان د(س) = $\int \frac{س + ٣}{س^{2} + ١}$ ءس ، فأن دَ (١) = ...

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) ٢ (ج) ٣ (ء) ٤

١١- $\int$ س^{2} دَ (٥س^{3}) د(٥س^{3}) ءس = ... + ث

(أ) $\frac{1}{30}$ (د(٥س^{3}))^{2} (ب) $\frac{1}{30}$ د(٢٥س^{6})

(ج) $\frac{5}{6}$ (د(س^{3}))^{2} (ء) لا شيء مما سبق

١٢- $\int$ (٢س + ٣)^{2} هـ$^{(س + ٣س)}$ ءس = ... + ث

(أ) هـ^{س} (ب) هـ$^{س^{2}}$ + ٣ س

(ج) هـ$^{س(س + ٣)}$ (ء) $\frac{1}{2}$ هـ$^{س + ٣س}$

١٣- $\int \sqrt[3]{\text{جاس جتا}^{3}\text{س}}$ ءس = ... + ث

(أ) جا^{3} س − $\frac{1}{2}$ جتا^{2} س (ب) $\frac{1}{2}$ جا$^{\frac{1}{3}}$ س + $\frac{3}{4}$ جتا$^{\frac{4}{3}}$ س

(ج) $\frac{3}{4}$ جا$^{\frac{4}{3}}$ س + $\frac{3}{5}$ جتا س (ء) $\frac{3}{4}$ جا$^{\frac{4}{3}}$ س + $\frac{3}{10}$ جتا$^{\frac{10}{3}}$ س

١٤- $\int$ جتا^{5} س ءس = ... + ث

(أ) جاس − $\frac{3}{2}$ جا^{2} س + $\frac{1}{3}$ جا^{3} س (ب) جاس − $\frac{2}{3}$ جا^{3} س + $\frac{1}{5}$ جا^{5} س

(ج) جا س − $\frac{٥}{٣}$ جا^{٣} س + جتا^{٢} س

(ء) جتا س − $\frac{٢}{٣}$ جتا^{٣} س + $\frac{١}{٥}$ جتا^{٥} س

١٥- $\int$ $\frac{\text{جا س جتا س}}{\sqrt[٥]{\text{١ - جتا س}}}$ ءس = ... + ث

(أ) $\frac{٥}{٩}$ (جا س + ١)$^{\frac{٩}{٥}}$ + $\frac{٥}{٤}$ (١ + جا س)$^{\frac{٤}{٥}}$

(ب) $\frac{-٥}{٩}$ (١ − جتا س)$^{\frac{٩}{٥}}$ + $\frac{٥}{٤}$ (١ − جتا س)$^{\frac{٤}{٥}}$

(ج) $\frac{١}{٧}$ (١ − جا س)^{٧} + $\frac{٣}{٧}$ (١ − جا س)$^{\frac{٧}{٣}}$

(ء) $\frac{٧}{٩}$ (١ − جتا س)$^{\frac{٩}{٧}}$ − $\frac{٧}{٥}$ (١ − جتا س)$^{\frac{٥}{٧}}$

١٦- $\int$ ظا^{٢} س قا^{٤} س ءس = ... + ث

(أ) $\frac{١}{٣}$ ظا^{٣} س + $\frac{١}{٥}$ ظا^{٥} س

(ب) $\frac{١}{٥}$ ظا^{٥} س + $\frac{١}{٣}$ ظتا^{٣} س

(ج) $\frac{١}{٣}$ قا^{٣} س + $\frac{١}{٥}$ قا^{٥} س

(ء) $\frac{١}{٥}$ قا^{٥} س + $\frac{١}{٣}$ قتا^{٣} س

١٧- $\int$ هـ^{س} (لـــوهـ س + $\frac{١}{س}$) ءس = ... + ث

(أ) هـ^{س} لـــوهـ س

(ب) $\frac{\text{هـ}^{س}}{س}$

(ج) هـ$^{س-١}$

(ء) هـ$^{س-٢}$ لـــوهـ س

١٨- $\int$ هـ^{س} (ظا س + قا^{٢} س) ءس = ... + ث

(أ) هـ^{س} ظا^{٢} س

(ب) هـ^{س} ظا س

(ج) هـ^{س} قا س

(ء) هـ^{س} قا^{٢} س

١٩- $\int$ هـ^{س} ($\frac{١}{س^{٢}}$ + $\frac{١}{س}$) ءس = ... + ث

(أ) $\frac{\text{هـ}^{س}}{س^{٢}}$

(ب) − $\frac{\text{هـ}^{س}}{س}$

(ج) $\frac{\text{هـ}^{س}}{س}$

(ء) $\frac{\text{هـ}^{س}}{س^{٢}}$

٢٠- $\int$ هـ^{س} (ظتا س + قتا^{٢} س) ءس = ... + ث

(أ) هـ^{س} قتا س (ب) هـ^{س} ظا س (ج) هـ^{س} قتا^{٢} س (ء) هـ^{س} ظتا س

٢١- $\int \frac{\text{س هـ}^{\text{س}}}{(\text{س} + ١)^{٢}}$ ءس = ... + ث

(أ) س هـ^{س} (س + ١) (ب) هـ^{س} (١ + س)^{٢} + لـــوهـ (س + ١)

(ج) $\frac{\text{س}^{٢}\text{هـ}^{\text{س}}}{(\text{س} + ١)^{٢}}$ (ء) $\frac{\text{هـ}^{\text{س}}}{١ + \text{س}}$

٢٢- $\int$ س^{٢} هـ^{س} ءس = ... + ث

(أ) هـ^{س} (س − ١)^{٢} (ب) هـ^{س} (س^{٢} − ٢س + ٢)

(ج) هـ^{س} (س^{٢} − ٣س + ١) (ء) هـ^{س} (س − ٢)^{٢}

٢٣- $\int \frac{\text{هـ}^{٢\text{س}}}{\text{هـ}^{٢\text{س}} + ٤}$ ءس = ... + ث

(أ) لـــوهـ $\sqrt{\text{هـ}^{٢\text{س}} + ٤}$ (ب) لـــوهـ (هـ^{٢س} + ٤)

(ج) لـــوهـ (هـ^{٢س} + ١) (ء) لا شيء مما سبق

٢٤- $\int$ (لـــوهـ س)^{٢} ءس = ... + ث

(أ) $\frac{١}{٣}$ (لـــوهـ س)^{٣} (ب) س (لـــوهـ س)^{٢} + ٢س (لـــوهـ س هـ)

(ج) س (لـــوهـ س هـ)^{٢} (ء) (لـــوهـ س هـ)^{٣} + س لـــوهـ س

٢٥- اذا كان $\int$ قا^{٢} س × لـــوهـ س ءس = ص ع − $\int$ ع ءص ، فإن ص ع = ...

(أ) ظا س لـــوهـ س　　　(ب) قا س ظا س

(ج) قا س لـــوهـ س　　　(ء) ظا س (لـــوهـ س)^{٢}

٢٦- $\int$ لـــوهـ س × $\frac{ءس}{س}$ ءس = ... + ث

(أ) $\frac{١}{س}$ لـــوهـ (س هـ)　　　(ب) $\frac{١}{س}$ لـــوهـ ($\frac{١}{س هـ}$)

(ج) $\frac{١}{س^{٢}}$ لـــوهـ (س هـ)　　　(ء) $\frac{١}{س^{٢}}$ لـــوهـ ($\frac{١}{س هـ}$)^{٢}

٢٧- $\int$ س جا س ءس = ... + ث

(أ) جا س − س جتا س　　　(ب) س جتا س − جا س

(ج) س جا س − جتا س　　　(ء) س جتا س + قا س

٢٨- $\int$ لـــوهـ س ءس = ... + ث

(أ) لـــوهـ س^{٢} هـ　　　(ب) لـــوهـ (س هـ)

(ج) لـــوهـ س + س　　　(ء) لـــوهـ ($\frac{س}{هـ}$)^{س}

٢٩- **معادلة المنحني الذي يمر بالنقطة أ(٢ ، ٣) وميل العمودي علية عند أي نقطة هو (٣ - س) هي ....**

(أ) ٣ لـــوهـ |س| + ٣　　　(ب) ص = لـــوهـ |س| + ٣

(ج) ص = لـــوهـ |٣ − س| + ٣　　　(ء) ص = لـــوهـ |س − ٣| + ٥

٣٠- إناء مملوء بسائل يتسرب من ثقب صغير بقاع الإناء فإذا كان حجم الإناء تتغير بمعدل (٠,٤ ن – ٤٠) سم^{٣} / ث ، وكان حجم السائل بعد ٣٠ من بدء التسرب ٩٨٠ سم^{٣} فإن سعة الاناء هي

(أ) ١٠٠٠ (ب) ٣٠٠٠ (ج) ٢٠٠٠ (ء) ٤٠٠٠

٣١- اذا كان معدل تغير ميل المماس لمنحني هو (٦س – ٢) ، وكان المنحني يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٠ ، ٤٠) فإن معادلة المنحني هي ....

(أ) ص = س^{٣} + ٤س^{٢} + ١ (ب) ص = س^{٣} + ٣س^{٢} – ٤س + ١٠

(ج) ص = س^{٣} – ٥س + ٣ (ء) ص = س^{٣} – س^{٢} – ١٩س + ٤٠

٣٢- $\int$ (جا^{٢} س + جتا^{٢} س) ءس = ... + ث

(أ) س (ب) $\frac{١}{٢}$ س^{٢} (ج) قا^{٢} س + ظا^{٢} س (ء) لا شيء مما سبق

٣٣- $\int$ هـ^{س} جا س ءس = ... + ث

(أ) $\frac{١}{٢}$ هـ^{س} (جا^{٢} س + جتا^{٢} س) (ب) $\frac{١}{٢}$ هـ^{س} (جا س – جتا س)

(ج) $\frac{١}{٢}$ هـ^{س} (جا س + جتا^{٢} س) (ء) $\frac{١}{٢}$ هـ^{س} (جا س + جتا س)

٣٤- اذا كان د(س) = $\int \frac{\text{س}^{٢} + ١}{\text{س}^{٢} – ١}$ ءس ، فإن د‾(٢) = ... + ث

(أ) $\frac{-٩}{١٧}$ (ب) $\frac{٢٥}{١٧}$ (ج) $\frac{-٨}{٩}$ (ء) $\frac{٧}{٩}$

٣٥- $\int$ قا س ظا س جا (قا س) ءس = ... + ث

(أ) – جتا (قا س) (ب) جا (قا س) (ج) ظا (قا س) (ء) قا (قا س)

٣٦- $\int$ جتا^{٧} س قا^{٨} س ءس = ... + ث

(أ) قا س　　(ب) قا س ظا س

(ب) لـــوهـ | قا س + ظا س |　　(ء) $\frac{١}{٩}$ قا^{٩} س

٣٧- اذا كان ميل العمودي لمنحني دالة ص = د(س) هو $\frac{-س}{١ + جتا ص}$ ، فإن معادلة المنحني الذي يمر بالنقطة ($\frac{\pi}{٢}$ ، هـ) هي ....

(أ) ص - $\frac{١}{٢}$ لـــوهـ |س| + ٢ = ٠　　(ب) لـــوهـ |س| - ظتا $\frac{١}{٢}$ ص - ٢ = ٠

(ج) ص = قا $\frac{١}{٢}$ س - ٣　　(ء) قا ص + لـــوهـ |س| + ٣

٣٨- $\frac{ء}{ءس} \int_{١}^{٥} \frac{٢ س + ٣}{س^{٣} - ٥ س + ٢}$ ءس = ...

(أ) صفر　　(ب) لـــوهـ |٥|　　(ج) ٣ لـــوهـ |٢|　　(ء) لا شيء مما سبق

٣٩- $\int_{١}^{٣} \frac{ء}{ءس} \left(\frac{٢ س}{س + ٣} \right)$ ءس = ... + ث

(أ) $\frac{٥}{٦}$　　(ب) $\frac{-٣}{٤}$　　(ج) $\frac{١}{٢}$　　(ء) $\frac{-١}{٣}$

٤٠- $\int_{-١}^{٣} \frac{١}{س^{٣}}$ ءس = ...

(أ) صفر　　(ب) غير موجودة　　(ج) $\frac{٢}{٣}$　　(ء) $\frac{-٣}{٤}$

٤١- اذا كان $\int_{ب}^{٢}$ (٣ - ٥ك) ءس = ٢٦ ، فإن ك = ...

(أ) ٤　　(ب) - ٢　　(ج) ٣　　(ء) - ٥

٤٢- اذا كان $\int_{٢ + جتا أ}^{٢ - جتا أ} ٣ \, ءس = \sqrt{١٨}$ ، فإن اصغر قيمة لـــ أ هي ....

(أ) $\frac{٣}{٤}\pi$ (ب) $\frac{٤}{٣}\pi$ (ج) $\frac{٥\pi}{٣}$ (ء) $\frac{٤}{٥}\pi$

٤٣- اذا كان $\int ق''(س) \, ءس = جا س + أ جتا س + ٥$ حيث أ ثابت ، كان $ق'''(\frac{٣\pi}{٤}) =$ صفر ، فإن أ = ...

(أ) $\frac{٣\pi}{٤}$ (ب) $\frac{-\pi}{٣}$ (ج) $\frac{١}{٢}$ (ء) -١

٤٤- $\int_{-\pi}^{\pi} س^٢ \, ظاس \, ءس =$ ....

(أ) ٢π (ب) ٢ (ج) -٢ (ء) صفر

٤٥- اذا كان $\int_{٢}^{٣} د(س) \, ءس + \int_{٣}^{٥} د(س) \, ءس - \int_{٨}^{٥} د(س) \, ءس = \int_{م}^{ن} د(س) \, ءس$ ، فإن : ٢

م + ٣ ن = ...

(أ) ١٧ (ب) ٢٤ (ج) ٢٨ (ء) ٣٥

٤٦- $\int_{-\pi}^{\pi} (أ جا س + ب ظا س + جـ) \, ءس$ ، يعتمد علي قيمة ....

(أ) أ (ب) ب (ج) جـ (ء) أ ، ب معا

٤٧- $\int_{٠}^{٢٠\pi} |جا س| \, ءس =$ ....

(أ) ٤٠π (ب) ٢٠π (ج) ٢٠ (ء) ٤٠

٤٨- $\int_{\text{٠}}^{\text{٢٠}\pi}$ جا س ءس = ...

(أ) ٤٠ π (ب) صفر (ج) ٤٠ (ء) ٢٠ π

٤٩- $\int_{\text{١} + \sqrt{\text{٢}}}^{\text{١٠} + \sqrt{\text{١٠١}}} \frac{\text{س}^{\text{٢}} + \text{١}}{\text{س}^{\text{٣}} - \text{س}}$ ءس = ...

(أ) ٣,٠٢٣ (ب) ٢,٤٠٥ (ج) ٣,٠٢٢ (ء) ٢,٣٠٣

٥٠- $\int_{\text{-٣}}^{\text{٣}} \frac{\text{س}^{\text{٣}} + \text{س}^{\text{٢}} + |\text{س}| - \text{٦}}{|\text{س}| + \text{٣}}$ ءس = ...

(أ) صفر (ب) -٣ (ج) -٢ (ء) ٤

٥١- اذا كان $\int_{\text{٦}}^{\text{١٢}}$ د(٢س) ءس = ١٠ ، فإن $\int_{\text{١٢}}^{\text{٢٤}}$ د(ص) ءص = ...

(أ) ٣٠ (ب) ٢٤ (ج) ٢٠ (ء) ٣٥

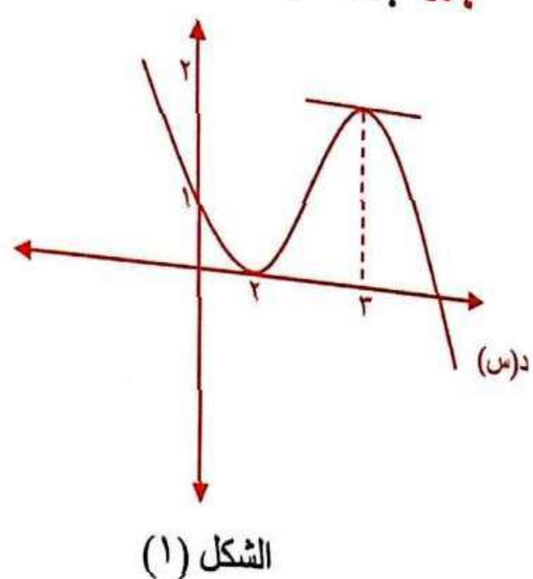
٥٢- اذا كان $\int_{\text{٧}}^{\text{١١}}$ د(٢س + ٣) ءس = ١٥ ، فإن $\int_{\text{١٧}}^{\text{٢٥}}$ د(ص) ءص = ...

(أ) ٣٠ (ب) ٢٤ (ج) ٢٠ (ء) -١٨

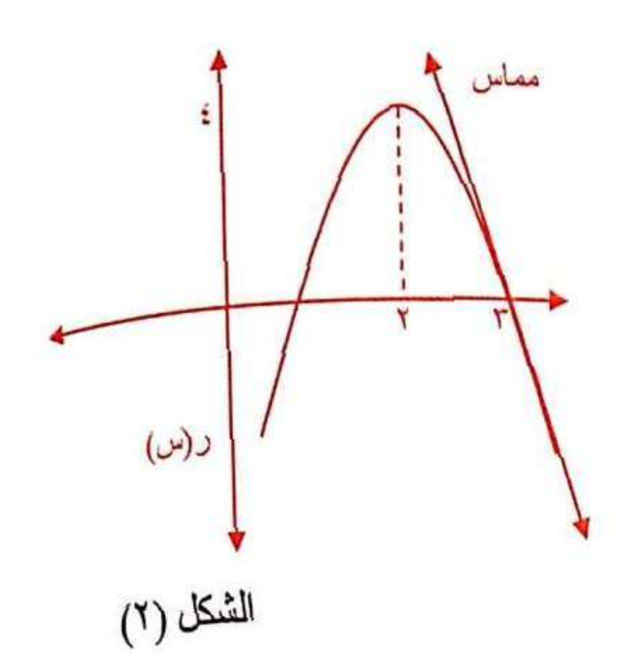
٥٣- اذا كان $\int_{\text{أ}}^{\text{س}}$ ق(ص) ءص = س$^{\text{٢}}$ + ب س ، ق(٣) = ٧ ، فإن أ + ٢ب = ...

(أ) -١ أ، ٣ (ب) -٢ أ، ٣ (ج) ٢ أ، ٣ (ء) ١ أ، ٢

٥٤- باستخدام الاشكال الاتية فإن :



الشكل (١)



الشكل (٢)

$\int_{٢}^{٣}$ [د̅̅(س) × ر(س) + ٢ د̅(س) × ر̅(س) + د(س) × ر̅̅(س)] ءس = ...

(أ) ٥ (ب) -٢ (ج) ٣ (ء) -١

٥٥- اذا كان د(س) = | أ جتا^{٢}س   جا ٢س   جا س |
| جا ٢س   ٢جا^{٢}س   جتا س |
| جا س   - جتا س   صفر |
فإن $\int_{٠}^{\frac{\pi}{٢}}$ (د̅(س) + د (س)) ءس =

(أ) صفر (ب) -٢ (ج) -٤ (ء) ٣

٥٦- $\int_{٠}^{١}$ ٢^{س} ءس + $\int_{١}^{٢}$ لـــو$_{٢}$ س ءس = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٢ لـــو$_{ه}$ ٢ (ء) ٣ لـــو$_{ه}$ ٣

٥٧- $\int_{٠}^{٣}$ [$\sqrt{٩ - س^{٢}}$ - (٣ – س)] ءس = ...

(أ) $\frac{٩}{٤}$ (π + ٢)

(ب) $\frac{٩}{٤}$ (٢π - ١)

(ج) $\frac{٩}{٢}$ (π – ١)

(ء) $\frac{٩}{٤}$ (π – ٢)

٥٨- $\int_{٢}^{٣}$ س $\sqrt{س^٢ - ٤}$ ءس = ...

(أ) ٣٥,٧ (ب) ٢٢,٤ (ج) ٢٨,٣٥ (د) ٣٥,٣

٥٩- $\int_{١}^{٣} \frac{س د'(س) - د(س)}{س}$ ءس = ...

بالاستعانة بالشكل المقابل :

(٣ ، ٤)
(١ ، ١)
١
٣

(أ) $\frac{-٣}{٥}$ (ب) $\frac{١}{٦}$ (ج) $\frac{١}{٣}$ (د) $\frac{١}{٥}$

٦٠- $\int_{٢}^{٧} \sqrt[٣]{د(س)}$. د'(س) ءس = ... حيث د(٧) = ٨ ، د(٢) = ١

(أ) $\frac{٣٥}{٤}$ (ب) ١١,٢٥ (ج) ١٠ $\frac{١}{٢}$ (د) ١٢,٥

٦١- $\int_{هـ}^{هـ^٢} \frac{(لـو_{هـ} س)^٢}{س}$ ءس = ...

(أ) $\frac{١١}{٣}$ (ب) $\frac{٨}{٣}$ (ج) $\frac{٧}{٣}$ (د) $\frac{١}{٣}$

٦٢- اذا كان $\int_{أ}^{أ+٢} (٨)^{لـو_٢ \sqrt[٣]{س}}$ ءس ، فإن أ = ...

(أ) ٥ (ب) ٣ (ج) ١٢ (د) ٩

٦٣- $\int_{١}^{٣} \frac{ء}{ءس} (\frac{س}{س + ١})$ ءس = ...

(أ) $\frac{٧}{١٠}$ (ب) $\frac{٣}{١٠}$ (ج) $\frac{٤}{٥}$ (د) $\frac{٢}{٥}$

٦٤- $\int_{٠}^{٢} \sqrt{٤ - س^{٢}}$ ءس = ...

(أ) ٢π (ب) $\frac{\pi}{٢}$ (ج) ٣π (ء) π

٦٥- $\int_{-٢}^{١} \sqrt{٩ - (س + ٢)^{٢}}$ ءس = ...

(أ) $\frac{٩\pi}{٤}$ (ب) $\frac{٧\pi}{٣}$ (ج) ٢π (ء) π

٦٦- $\int_{٠}^{١} \sqrt{٤ - س^{٢}}$ ءس = ...

(أ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}(١ - \frac{٢\sqrt{٣}}{٩}\pi)$ (ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}(١ - \pi)$

(ج) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}(٢ + \pi)$ (ء) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}(\pi + ٣)$

٦٧- $\int_{-١}^{١} (س + ١)(س + ٢)(س + ٣)$ ءس = ...

(أ) ٣٢- (ب) ١٦ (ج) $\frac{٥٤}{٤}$ (ء) $\frac{٦٣}{٢}$

٦٨- $\int_{٠}^{\frac{\pi}{٢}}$ جتا س $\sqrt{٣ + ٥ \text{ جا س}}$ ءس = ...

(أ) ٣,٢ (ب) ٣,٥٤ (ج) ٢,٩ (ء) ٢,٣

٦٩- $\int_{-\frac{\pi}{٤}}^{٠}$ (جا س + جتا س)^{٢} ءس = ...

(أ) $\frac{\pi - ١}{٢}$ (ب) $\frac{\pi + ١}{٢}$ (ج) $\frac{٢\pi - ١}{٢}$ (ء) $\frac{٢\pi + ١}{٥}$

٧٠- $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{4}}$ (قا س + ظا س) (١ - جا س) ءس = ...

(أ) $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ (ب) $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{4}$

(ج) $\frac{\sqrt{2} - 1}{4}$ (ء) $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{4}$

٧١- $\frac{ء}{ءس} \int_{1}^{س}$ (ن² + ١) ءن = ...

(أ) $\frac{1}{11}$ (س² + ١)¹¹ (ب) (س² + ١)¹⁰

(ج) ٢س (س² + ١)¹⁰ (ء) ٢٠س (س² + ١)⁹

٧٢- $\int_{1}^{\frac{\pi}{2}} \frac{ء}{ءس}$ (س جا³ س) ءس = ...

(أ) $\frac{\pi^2}{4}$ (ب) $\frac{\pi^2}{2}$ (ج) $\frac{\pi}{2}$ (ء) π

٧٣- $\frac{ء}{ءس} \int_{3س}^{س^3}$ (ن³ + ١)¹⁰ ءن = ...

(أ) (س³ + ١)¹⁰ (٣س³ + ١)¹⁰ (ب) $\frac{1}{11}$ (س³ + ١)¹¹

(ب) (س⁹ + ١)¹⁰ - (٢٧س³ + ١)¹⁰ (ء) $\frac{1}{9}$ (س⁹ + ١)⁹ - $\frac{1}{11}$ (س³ + ١)¹¹

٧٤- $\int_{1}^{\pi} \frac{جا س}{جتا س}$ ءس = ...

(أ) ٣ π (ب) -٣ π (ج) ٢ (ء) -٢

٧٥- اذا كان $\int_{1}^{ك} س \, ءس \le \int_{1}^{3} س^{2} \, ءس$ ، فإن ك $\in$ ....

(أ) $[\sqrt{\frac{55}{3}} ، -\sqrt{\frac{55}{3}}]$

(ب) $[-1 ، 1]$

(ب) $[-\frac{\sqrt{7}}{3} ، \frac{\sqrt{7}}{3}]$

(ء) $[-\frac{10\sqrt{3}}{3} ، \frac{10\sqrt{3}}{3}]$

٧٦- $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}}$ جا ٢س جتا^{2} ٢س ءس = ...

(أ) $\frac{-2}{3}$ (ب) $\frac{1}{6}$ (ج) $\frac{5}{6}$ (ء) $\frac{1}{3}$

٧٧- $\int_{أ}^{ب}$ د(س) ءس + $\int_{جـ}^{أ}$ د(س) ءس - $\int_{أ}^{أ}$ د(س) ءس - $\int_{هـ}^{هـ}$ د(س) ءس = ...

(أ) $\int_{ب}^{جـ}$ د(س) ءس

(ب) $\int_{هـ}^{ب}$ د(س) ءس

(ج) $\int_{أ}^{هـ}$ د(س) ءس

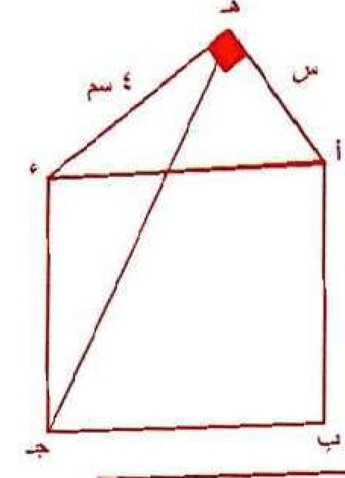
(ء) $\int_{جـ}^{هـ}$ د(س) ءس

٧٨- $\int_{0}^{5} \frac{1}{س + 2}$ ءس = ...

(أ) لوهـ ٤ (ب) لوهـ ٢ (ج) لوهـ $\frac{7}{2}$ (ء) لوهـ $\frac{5}{2}$

٧٩- $\int_{1}^{5}$ (|س - ٣| - |س - ١|) ءس = ...

(أ) -٤ (ب) ٦ (ج) -٥ (ء) صفر



٨٠- في الشكل المقابل أ ب جـ ء مربع ، أ هـ = س سم ، هـ ء = ٤ سم

فإن $\int_{٠}^{١} (هـ جـ)^{٢} \, ءس = ...$

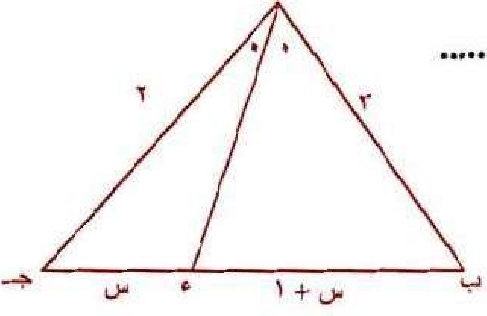
(أ) $\frac{١٠٦}{٥}$ (ب) $\frac{١٠٧}{٣}$

(جـ) $\frac{١٠٨}{٥}$ (ء) $\frac{١٠٩}{٣}$



٨١- في الشكل المقابل $\overrightarrow{أ ء}$ منصف ($\hat{أ}$) ، فإن $\int (أ ء)^{٢} \, ءس = ...$

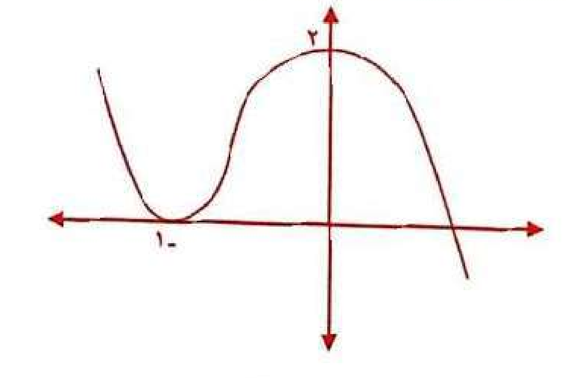
(أ) $\frac{٣٢}{٧}$ (ب) $\frac{٢٣}{٣}$ (جـ) $\frac{٢٢}{٣}$ (ء) $\frac{٢٥}{٧}$



٨٢- في الشكل المقابل $\int_{٠}^{٢} د'(\frac{س}{٢} - ١) \, ءس = ...$

(أ) ٤ (ب) ٦

(جـ) ٣- (ء) ٨



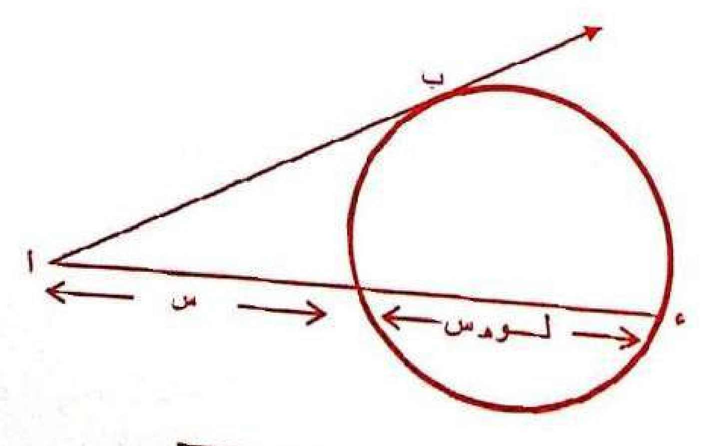
٨٣- في الشكل المقابل $\int_{١}^{هـ^{٢}} (أ ب)^{٢} \, ءس = ...$

(أ) $\frac{٤ هـ^{٥} + ٣ هـ^{٣} - ٢ هـ}{٥}$

(ب) $\frac{١}{١٢} (٤ هـ^{٦} + هـ^{٤} - ٣ هـ^{٢} + ٤)$

(جـ) $\frac{١}{٧} (٣ هـ^{٣} + ٢ هـ^{٢} - ١)$

(ء) $\frac{١}{٣} (٢ هـ^{٥} - ٢ هـ^{٢} + ٤)$



٨٤- اذا كات د(س) كثيرة حدود من الدرجة الثالثة و فردية ، كانت $\int_{ب}^{١}$ د(س) ءس = $\frac{٥}{٤}$ ،

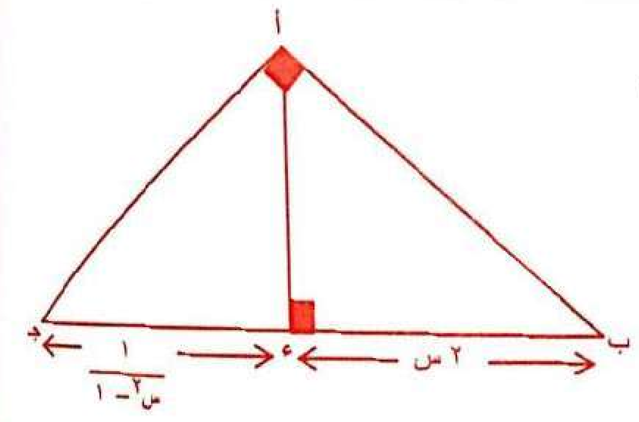
$\int_{٢}^{٤}$ د(س) ءس = ٧٢ ، فإن د(س) = ...

(أ) ٤س^{٣} + ٥س (ب) س^{٣} + ٥س (ج) س^{٣} - ٥س (ء) ٢س^{٣} + ٣س

٨٥- اذا كان $\int_{ب}^{\frac{٤\pi}{٣}}$ قا^{٢}س د(س) ءس = ١٥ ، $\int_{ب}^{\frac{٤\pi}{٣}}$ ظا س د$'$(س) ءس = ١١ ، فإن د$(\frac{٤\pi}{٣})$ =

(أ) ٣٦ (ب) $\frac{-٢٧}{٥}$ (ج) $\frac{٢٧}{٥}$ (ء) – ٢٦

٨٦- في الشكل المقابل $\int_{ب}^{هـ}$ (أ ء)^{٢} ءس = ...



(أ) لـو$_{هـ}$ $(\frac{٢هـ}{١ + هـ^{٢}})$ (ب) هـ^{٢}

(ج) لـو$_{هـ}$ (هـ^{٢} + ١) (ء) ٢

٨٧- اذا كان $\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\frac{\pi}{٢}}$ جتا ٣س د$'$(س) ءس = ٩ ، $\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\frac{\pi}{٢}}$ جا ٣س د(س) = ١٢ ، فإن د$(\frac{\pi}{٤})$ = ...

(أ) $\frac{-٢٧\sqrt{٣}}{٢}$ (ب) ٢٧$\sqrt{٢}$ (ج) $\frac{٢٧\sqrt{٣}}{٢}$ (ء) $\frac{٢٧\sqrt{٢}}{٢}$

٨٨- اذا كان $\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\pi}$ جتا س د(٢س) ءس = ١٢ ، $\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\pi}$ جا س د$'$(٢س) ءس = ٨ ، فإن د$(\frac{\pi}{٢})$ =

(أ) – ١٤ (ب) – ٢٨ (ج) – $\frac{٢٩}{٣}$ (ء) – $\frac{٢٧}{٥}$

٨٩- اذا كان $\int_{2}^{أ} (٢س - ٣أ)\ ءس = -٤$ ، فإن أ ∈ ....

(أ)]٠ ، ٣[(ب) {٠ ، ٣} (ج)]٠ ، ٣] (ء) [٠ ، ٣] − {٢}

٩٠- اذا كان $\int_{1}^{ك} ٣\sqrt{س + ٣}\ ءس = -١٤$ ، فإن ك = ...

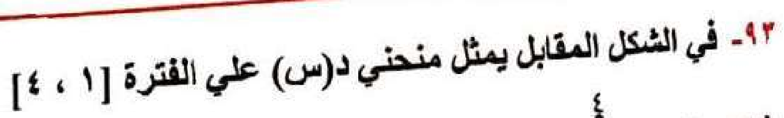
(أ) ٤ (ب) ٣ (ج) −٢ (ء) −٣

٩١- اذا كان ن عدداً طبيعياً فإن $\int_{-1}^{1} (١ + س^{ن} + س^{ن})^{\frac{1}{ن}}\ ءس$ = ...

(أ) ٢ (ب) −٢ (ج) ٣ (ء) −٤

٩٢- $\int_{-}^{\frac{\pi}{٢}} \frac{\sqrt{١ + جا ٢س}}{جاس + جتاس}\ ءس$ = ...

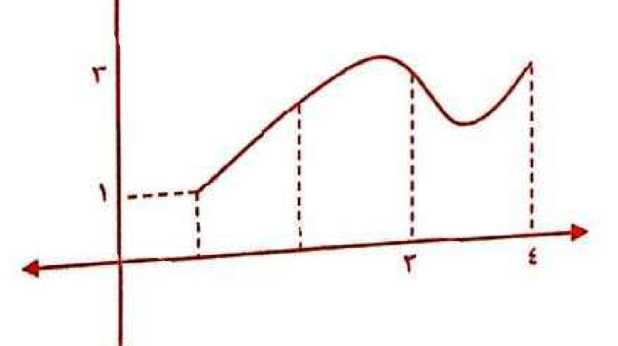
(أ) $\frac{٢\pi}{٣}$ (ب) $\frac{\pi}{٤}$ (ج) $\frac{\pi}{٢}$ (ء) $\frac{-\pi}{٤}$



٩٣- في الشكل المقابل يمثل منحني د(س) علي الفترة [١ ، ٤]

اذا كان أ $\leq \int_{1}^{4} (د(س) - ٢س)\ ءس \leq$ ب

فإن أ + ب = ...



(أ) ١٠ (ب) −١٨ (ج) −١٢ (ء) ١٤

٩٤- مساحة المنطقة المحددة بالمستقيمات س + ٢ ص = ٩ ، س = ١ ، س = ٢ ، ص = ٠ هي ....

(أ) $٨\frac{١}{٢}$ (ب) ٩ (ج) ٧ (ء) ١١,٢٥

٩٥- في الشكل القابل يمثل منحني د(س) علي الفترة [-٣ ، ٣]

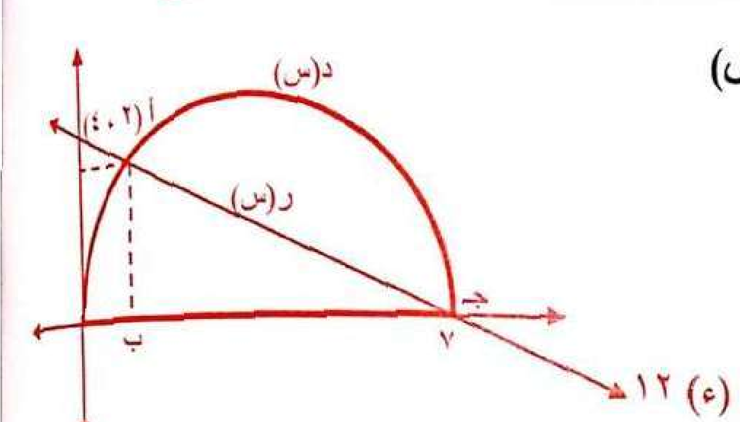
حيث ن $\leq \int_{-3}^{3}$ (٢د(س) − ١) ءس $\leq$ م

فإن م + ن = ...

(أ) ٣٦ (ب) ٧٢ (ج) - ١٨ (ء) − ٥٨

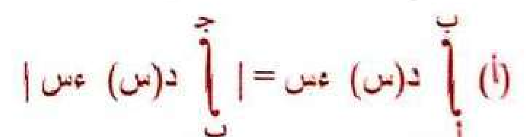
٩٦- في الشكل المقابل يمثل منحنيين د(س) ، ر(س)

$\int_{2}^{7}$ (د(س) − ر(س)) ءس = ...



(أ) ٨ (ب) ١٤ (ج) ١٠ (ء) ١٢

٩٧- في الشكل المقابل جميع العبارات الاتية صحيحة ماعدا

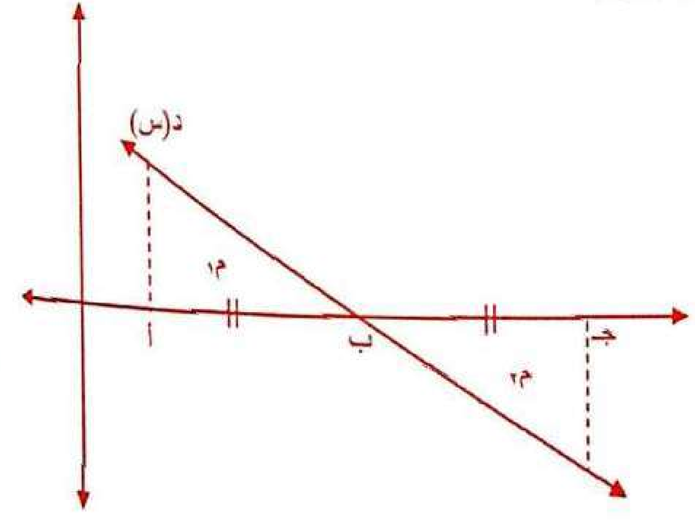


(أ) $\int_{أ}^{ب}$ د(س) ءس = | $\int_{ب}^{جـ}$ د(س) ءس |

(ب) $\int_{أ}^{ب}$ د(س) ءس = $\int_{ب}^{جـ}$ د(س) ءس

(ج) م١ = م٢

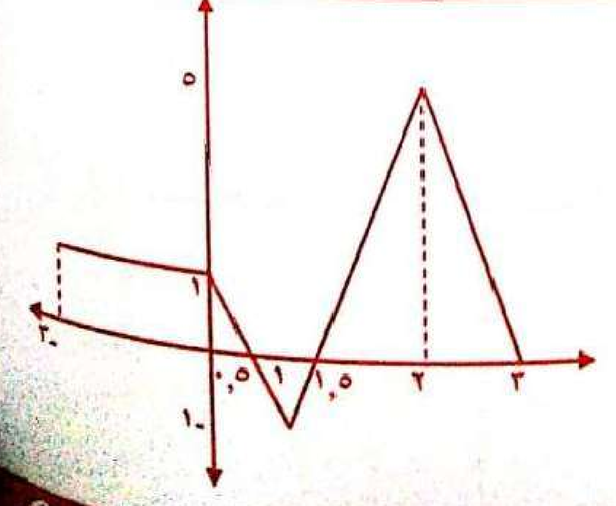
(ء) $\int_{أ}^{جـ}$ |د(س)| ءس = ٢ م١



٩٨- في الشكل المقابل :

(١) $\int_{-3}^{3}$ د(س) ءس = ...

(أ) $\frac{٣٥}{٢}$ (ب) $\frac{٢٧}{٤}$ (ج) ٢٢ (ء) $\frac{٣١}{٤}$



٩٩- مساحة المنطقة المستوية المحددة بالمنحني ص = ٥ – س٢ ، محور السينات و المستقيمين س = -٢ ، س = ١ هي ....

(أ) ١٢ (ب) ١٥ (ج) ١٣ (ء) ١١

١٠٠- مساحة المنطقة المحددة بالمنحني ص = ٣ – ٢س – س٢ ، محور السينات هي ......

(أ) ١١ (ب) $\frac{٣١}{٢}$ (ج) ١٢ (ء) $\frac{٣٢}{٣}$

١٠١- مساحة المنطقة المستوية المحددة بالمنحني ص = ﻫ ٢س ، والمستقيمات س = ٠ ، س = لـوﻫ ٣ هي .... وحدة مربعة

(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٣ (ء) ٢

١٠٢- مساحة المنطقة المستوية المحصورة بين منحنيين ص + س٢ = ٦ ، ص + ٢س – ٣ = ٠ هي ....

(أ) ٨ (ب) $\frac{٣٥}{٤}$ (ج) $\frac{٣١}{٢}$ (ء) $\frac{٣٢}{٣}$

١٠٣- مساحة المنطقة المستوية المحصورة بين المنحني ص١ = $\sqrt{س}$ ، المستقيم ص٢ = س – ٢ ، محور الصادات هي .... وحدة مربعة

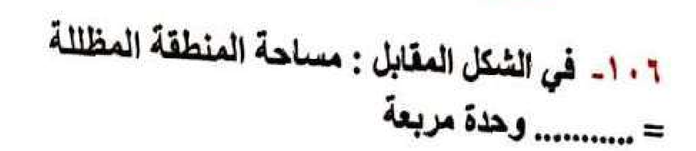
(أ) ٥ (ب) $\frac{١٦}{٣}$ (ج) $\frac{٣١}{٣}$ (ء) $\frac{٣٢}{٣}$

١٠٤- مساحة المنطقة المستوية المحصورة بين المنحني ص = $\frac{2س}{س + 1}$ ، المستقيم س = ٤ ، تقع اعلي السينات هي .... وحدة مربعة

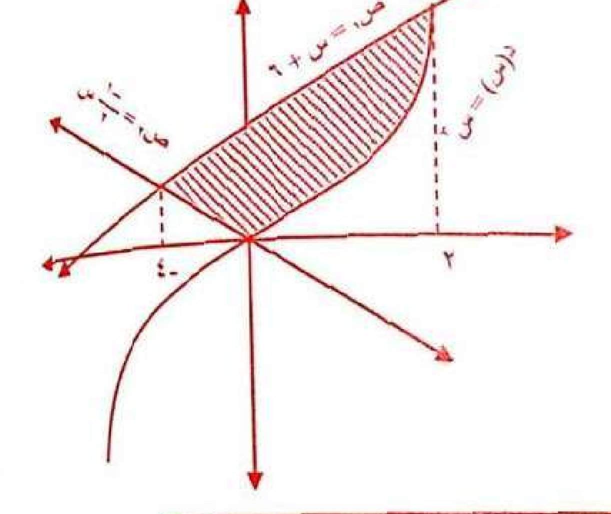
(أ) ٢ لـوﻫ ١٧ (ب) لـوﻫ ١٧ (ج) ٣ لـوﻫ ١٧ (ء) لـوﻫ ١١

١٠٥- مساحة المنطقة المحددة بمنحني الدالة د(س) = (٢ − س) (س − ٣) ومحوري الاحداثيات حيث د(س) ≤ صفر هي ....

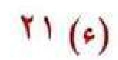
(أ) $\frac{١}{٦}$ (ب) $١ \frac{٣}{٧}$ (ج) $٢ \frac{١}{٣}$ (ء) $\frac{٥}{٦}$



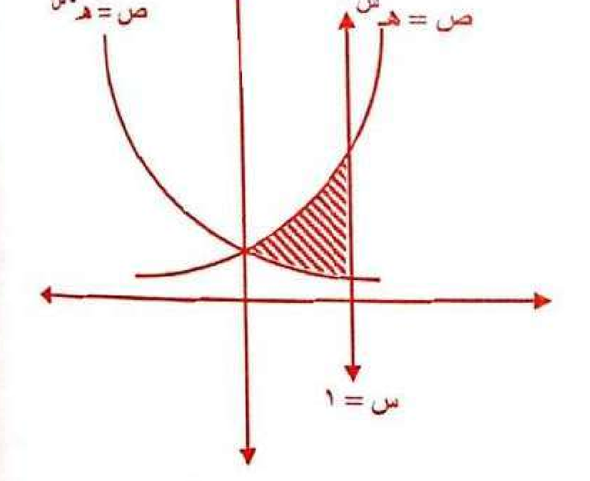
١٠٦- في الشكل المقابل : مساحة المنطقة المظللة = ... وحدة مربعة



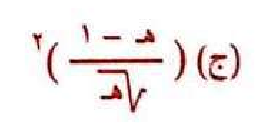
(أ) ٢٨ (ب) ١٥

(ج) ٢٢  (ء) ٢١

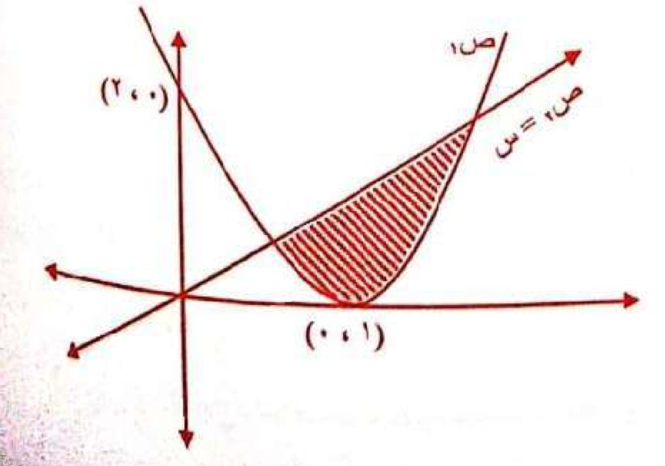
١٠٧- مساحة المنطقة المظللة هي .... وحدة مربعة



(أ) $(هـ − ١)^٢$  (ب) $\left(\frac{هـ − ١}{هـ}\right)^٢$

 (ج) $\left(\frac{هـ − ١}{\sqrt{هـ}}\right)^٢$  (ء) $\left(\frac{هـ − ١}{\sqrt[٣]{هـ}}\right)^٣$

١٠٨- في الشكل المقابل مساحة المنطقة المظللة هي .... وحدة مربعة



(أ) $\frac{٩}{٨}$ (ب) $\frac{٣}{٧}$

(ج) $\frac{١٥}{١٧}$ (ء) $\frac{١٩}{٢٧}$

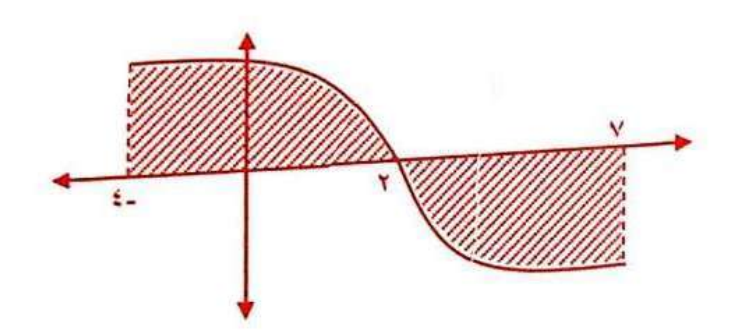
١٠٩- في الشكل المقابل يمثل منحني د(س) فإن :

$\int$ د(س) ءس + $\int$ | د(س) | ءس = ... وحدة مربعة

(أ) ٣٦ (ب) ٢٤ (ج) ٢٢ (ء) ٣٢

١١٠- في الشكل المقابل اذا كان $\int$ د(س) ءس = ٢٤ ،

مساحة الجزء المظلل = ٥٦ وحدة مربعة



فإن $\int_{٢}^{٧}$ د(س) ءس = ...

(أ) -١١ (ب) -١٦

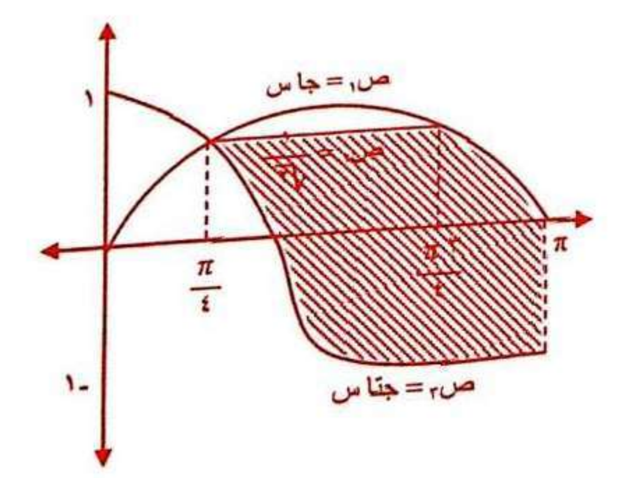
(ج) -٣٢ (ء) -١٨

١١١- مساحة المنطقة المستوية المحصورة بين المنحنيين د(س) = س^{٣} – ٩ س ، ر(س) = ٣س – س^{٢} هي .... وحدة مربعة

(أ) $\frac{٧١٥}{١٣}$ (ب) $\frac{٩٢٥}{١٢}$ (ج) $\frac{٩٣٧}{١٢}$ (ء) $\frac{٦٢٥}{١٣}$

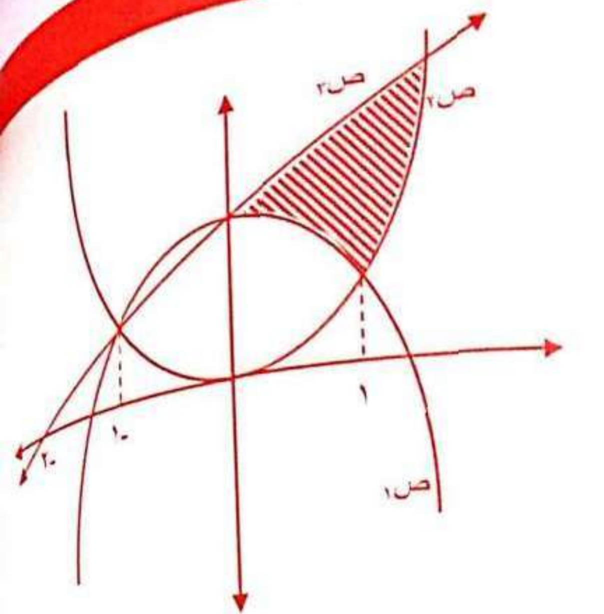
١١٢- في الشكل المقابل ص$_{١}$ = جا س ، ص$_{٢}$ = $\frac{١}{\sqrt{٢}}$ ،

ص$_{٣}$ = جتا س ، فإن مساحة المنطقة المظللة هي ...



(أ) $\frac{\sqrt{٦} + \sqrt{٢}}{\pi}$ (ب) $\frac{\sqrt{٢} + \pi}{٣}$

(ج) $\frac{\sqrt{٦} - \sqrt{٢}}{\pi^{٢}}$ (ء) $\frac{٤ + \sqrt{٢}\,\pi}{٤}$



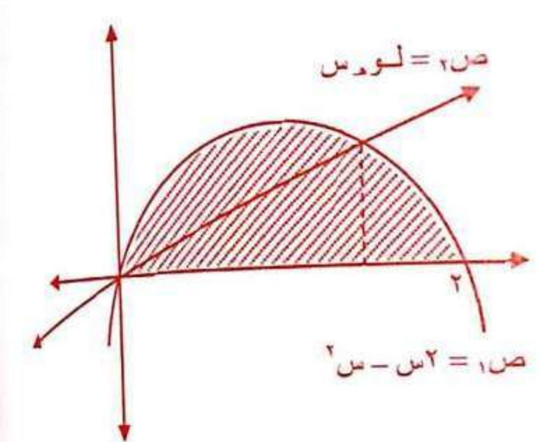
١١٣- في الشكل المقابل $ص_١ = ٢ - س^٢$ ،

$ص_٢ = س^٢$ ، $ص_٣ = س + ٢$

فإن مساحة الجزء المظلل هو .... وحدة مربعة

(أ) ٣ (ب) ٢ (ج) $٤\frac{١}{٤}$ (ء) ٢,٥

١١٤- في الشكل المقابل المستقيم $ص_٢ = ك س$



يقسم المساحة المحصورة بين المنحني $ص_١ = ٢س - س^٢$

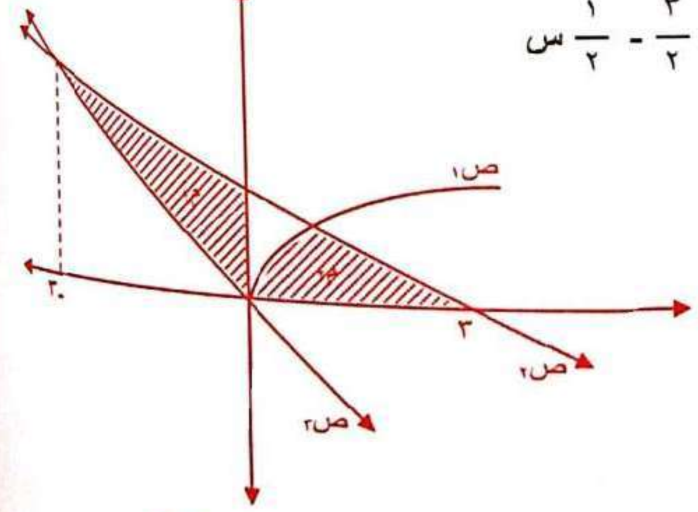
مع محور السينات الي جزئين متساويين فإن قيمة ك = ...

(أ) $٢ - \sqrt[٣]{٤}$ (ب) $٤ - \sqrt{٢}$

(ج) $٣ + ٢\sqrt[٣]{٤}$ (ء) $٣ - \sqrt[٣]{٩}$

١١٥- في الشكل المقابل $ص_١ = \sqrt{س}$ ، $ص_٢ = \frac{٣}{٢} - \frac{١}{٢}س$

$ص_٣ = - س$ ، فإن $م_١ + م_٢ =$ ....



(أ) $\frac{٣٢}{٧}$ (ب) $\frac{٣٥}{٣}$

(ج) $\frac{٤١}{١٢}$ (ء) $\frac{٤٧}{١٢}$

١١٦- حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المحددة بالمنحني $ص = س^٢ + ١$ ، س = صفر ، ص = ٥ و تقع في الربع الأول دورة كاملة حول السينات هو .... وحدة مكعبة

(أ) $\frac{١٦٩}{٣}\pi$ (ب) $\frac{١١٣}{١٥}\pi$ (ج) $\frac{١٩٦}{٥}\pi$ (ء) $\frac{١٦٩}{٥}\pi$

١١٧- حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المستوية المحددة بالمنحني ص = $س^٢$ + ١ ، س = صفر ، ص = ٥ و تقع في الربع الأول دورة كاملة حول محور الصادات = ... وحدة مربعة

(أ) ٥ π (ب) ٨ π (ج) ١١ π (ء) ١٢ π

١١٨- اذا كانت $ح_١$ هي حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المستوية المحددة بالمنحني ص = س ، س = ٣ ، ص = صفر دورة كاملة حول السينات ، $ح_٢$ هي حجم المنطقة المستوية المحددة بالمنحني ص = $\sqrt{س}$ ، س = ٠ ، ص = ١ ، ص = ٢ دورة كاملة حول محور الصادات فإن .... وحدة مكعبة

(أ) $ح_١ > ح_٢$ (ب) $ح_١ < ح_٢$

(ج) $ح_١ = ح_٢$ (ء) ٢ $ح_١$ + ٣ $ح_٢$

١١٩- اذا كان مجموع حجمي الناشئين من دوران المنطقة المستوية المحددة بالمنحني ص = $\sqrt{ك - س}$ و محوري الاحداثيات دورة كاملة حول السينات مرة ، حول الصادات مرة اخري هو $\frac{٣٧٦}{١٥}$ π ، فإن ك = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (ء) ٧

١٢٠- النسبة بين حجم الجسم الناشئ من دوران منحني د(س) حول محور السينات مرة واحدة : حجم الجسم الناشئ من دوران نفس المنحني حول السينات ثلاث مرات هي ....

(أ) ١ : ٣ (ب) ١ : ١ (ج) ١ : ٢ (ء) ٣ : ١

١٢١- حجم الجسم الناشئ من دوران منحني ص = $س^٢$ حول الصادات نصف دورة : حجم الجسم الناشئ من دوران منحني ص = $س^٢$ حيث س ∈ [٠ ، ∞ [دورة كاملة هو ....

(أ) ٢ : ١ (ب) ١ : ٢ (ج) ١ : ١ (ء) ١ : ٣

١٢٢- اذا كان حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المحصورة بالمنحني ص = $س^٢$ ، والمستقيم ص = أ س دورة كاملة حول السينات هو $\frac{٦٤}{١٥}$ π فإن أ = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (ء) ٧

١٢٣- حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المستوية المحددة بالمنحني ص = جا س ، ص = جتا س ، محور الصادات حيث س $\in$ [٠ ، $\frac{\pi}{٤}$] دورة كاملة حول السينات = ... وحدة مكعبة

(أ) $\frac{\pi}{٦}$ (ب) $\frac{\pi}{٤}$ (ج) $\frac{\pi}{٣}$ (ء) $\frac{\pi}{٢}$

١٢٤- اذا كان حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المستوية المحددة بالمنحني ص = $\frac{١}{س - ١}$ و المستقيمين س = أ ، س = ٢ ، محور السينات دورة كاملة حول السينات تساوي حجم كرة نصف قطرها $\sqrt[٣]{\frac{٣}{٢}}$ فإن أ = ...

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٦ (ء) ٥

١٢٥- حجم الجسم الناتج من دوران شبة المنحرف رؤوسه أ (٠ ، ٠) ، ب(٠ ، ١) ، جـ (٨ ، ٤) ، ء (٨ ، ٠) دورة كاملة حول $\overleftrightarrow{أء}$ هو ....

(أ) ٦١ π (ب) ٥٦ π (ج) ٢٧ $\pi^٢$ (ء) ٨١ $\pi^٢$

١٢٦- حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية المحددة بالمنحني ص = $\sqrt{٢٥ - س^٢}$ ، المستقيمات س = ٣ ، س = ٤ ، حول السينات هو ....

(أ) ٥ $\pi^٢$ (ب) $\frac{٣٧}{٣}\pi^٢$ (ج) $\frac{٢٤}{٥}\pi$ (ء) $\frac{٣٨}{٣}\pi$

١٢٧- حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية المحددة بالمنحني ص = هـ$^{-س}$ و محوري السينات و الصادات والمستقيم س = ١ دورة كاملة حول الصادات هو ....

(أ) π ($\frac{هـ + ٢٥}{هـ}$) (ب) π ($\frac{هـ + ٤}{هـ}$)

(ج) π ($\frac{٢ هـ - ٤}{هـ}$) (ء) π ($\frac{٢ هـ + ٥}{هـ}$)

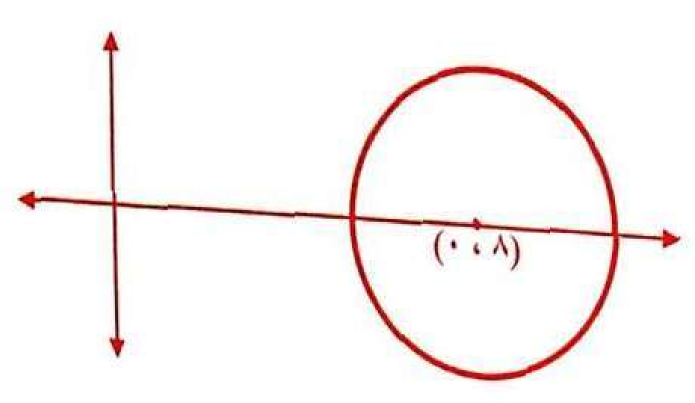
١٢٨- حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بالمنحني ص = $\sqrt{\text{لو}_{هـ} س}$ و محور السينات في الفترة [١ ، هـ^٢] دورة كاملة حول السينات هو .... وحدة مكعبة

(أ) π (هـ^٢ − ١)

(ب) π (هـ^٢ + ٤)

(ج) π $\left(\frac{هـ - ١}{٢}\right)$

(د) π (هـ^٢ + ١)



١٢٩- في الشكل المقابل دائرة مركزها (٨ ، ٠) ، نصف قطرها ٣ سم فإن حجم الجسم الناتج عن دوران الدائرة المعينة دورة كاملة حول محور الصادات هو ....

(أ) ٦٤ π^2

(ب) ٦٣ (هـ^٢ + π)

(ج) ١٤٤ π^2

(د) ٧٢ π^2

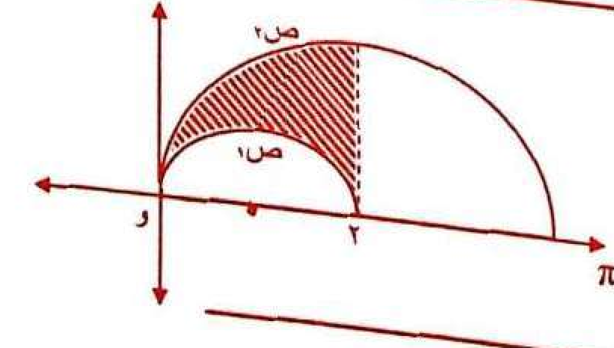
١٣٠- اذا كانت ص$_١$ = $\sqrt{س}$ ، ص$_٢$ = س معرفين علي الفترة [٠ ، ١] ، ٠ < أ < ١ ، فإذا دارت المنطقة المحصورة بين المنحنيين علي الفترة [٠ ، أ] دورة كاملة حول السينات ، كان الحجم الناتج $\frac{\pi}{٤}$ أ^٣ وحدة مكعبة فإن أ = ...

(أ) $\frac{٤}{٧}$

(ب) $\frac{٦}{٧}$

(ج) $\frac{٥}{٧}$

(د) $\frac{٣}{٧}$



١٣١- الشكل المقابل يمثل نصفي دائرتين متماستين في نقطة الأصل ، فإن حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة دورة كاملة حول السينات هو .... وحدة مكعبة

(أ) ٤ π

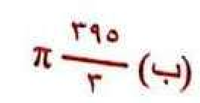
(ب) ٥ π

(ج) ٦ π

(د) ٧ π

١٣٢- الشكل المقابل يمثل دائرتين متقاطعتين ، نصف قطر كل منها ٦ سم ، فإن حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المظللة حول محور السينات دورة كاملة = ...

(أ) $\frac{٦٥٩}{٣}\pi$

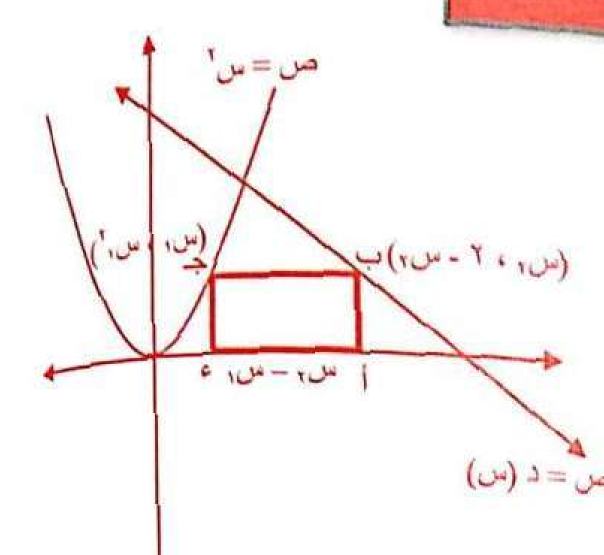


(ب) $\frac{٣٩٥}{٣}\pi$

(ج) $\frac{٤٩٥}{٣}\pi$

(د) $\frac{٥٩٤}{٣}\pi$

أسئلة ذات طابع خاص



١- في الشكل المقابل :

اكبر مساحة للمستطيل أ ب جـ ء = ...

(أ) $\frac{٨}{٢٧}$ (ب) $\frac{٨}{١٣}$

(ب) ٤ (ء) ١٢

٢- اذا كانت د(س) ، ر(س) دالتين قابلتين للاشتقاق في س ، د(س) = س^٢ + س رَ(١) + رً(٢) ، ر(س) = د(١) س^٢ + س دَ(س) + دً(س) ، فإن د(٣) = ...

(أ) ٢ (ب) -٢ (ج) صفر (ء) -١

٣- اذا كان ص = لـــــوهـ $\frac{\sqrt{س^٢ + ١} - ١}{\sqrt{س^٢ + ١} + ١}$ ، اثبت ان $\frac{ءص}{ءس} = \frac{٢}{س\sqrt{س^٢ + ١}}$

٤- اذا كان المماس للمنحني ص = هـ^{ك س} ، عند النقطة (٠ ، ١) يقطع محور السينات في (أ ، ٠) حيث ان أ ∋ [-٢ ، -١] ، اوجد قيمة ك

٥- $\int$ هـ^س $\left(\frac{١ - جاس}{١ - جتاس}\right)$ ءس

٦- $\int$ ظا θ ء θ + $\int$ ظا θ ء (ظا θ) + $\int$ ظا θ ء (جا θ)

٧- اذا كان س^{جا (س + ص)} = (جا (س + ص))^س ، اوجد $\frac{ءص}{ءس}$

٨- اثبت ان $\int_{\frac{\pi}{٢}}^{\pi}$ جا س ءس = $\int$ ٢ جتا س ء (جتا س)

٩- اوجد $\int_{١}^{٢} \frac{\sqrt{هـ^{٢س} + ٢ هـ^{س} + ١}}{هـ^{٢س} - ١}$ ءس

١٠- اذا كان ص = ظا^{٢}س اوجد $\int$ (ص^{٢} + ٣ ص + ٢) ءس

١١- اوجد ميل المماس لمنحني د(س) = لــو$_{س^{٢}}$ (س^{٢} + ١) عند س = هـ

١٢- $\int \frac{قا س}{جا س + قتا س - ١}$ ءس = ...

١٣- $\int$ ($\sqrt{\frac{جا س}{س}}$ - $\sqrt{\frac{س}{جا س}}$ جتا س) ءس = ...

١٤- اذا كانت $\lim_{س \leftarrow ك} \frac{هـ^{س} - هـ^{ك}}{لــو_{هـ} س - لــو_{هـ} ك}$ = ٢ هـ^{٢} ، فإن قيمة ك حيث ان ك ∋ ح$^{+}$ = ...

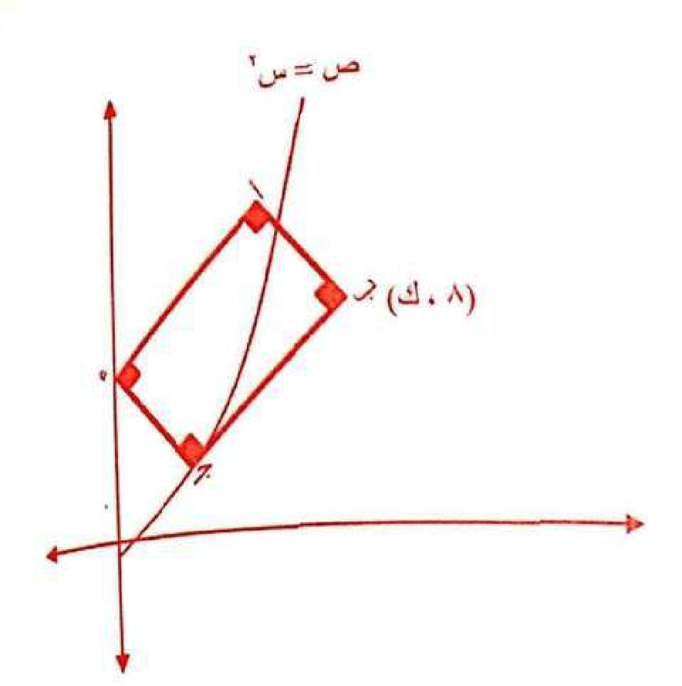
(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (ء) ٤

١٥- اوجد القيمة العظمي للمقدار ص = لــو$_{هـ}$ (هـ$^{\pi}$ - س) × لــو$_{هـ}$ (هـ$^{\pi}$ + س)

١٦- اذا كان أ ، ب ، ٢ جـ ، ء كميات متناسبة ∋ ح* اوجد $\int \frac{أس + ب}{جـ س^{٢} + ء س + و}$ ءس

١٨- اوجد $\int$ ($\frac{١}{لــو_{هـ} س}$ - $\frac{١}{(لــو_{هـ} س)^{٢}}$) ءس

١٧- اوجد احداثي النقطة جـ التي تجعل مساحة المربع أ ب جـ ء اقل ما يمكن



بوكلين ١

١- اذا كانت ص = قا س فان $\bar{ص}$ = ...

(أ) $\frac{1}{\sqrt{1-ص^2}}$ (ب) ص $\sqrt{ص^2-1}$ (ج) − ص $\sqrt{ص^2-1}$ (ء) $\frac{-1}{\sqrt{1-ص^2}}$

٢- $\frac{ء}{ءس}\left(\frac{2\ ظا س}{1+ظا^2 س}\right)$ = ...

(أ) ٢قا^2 ٢س (ب) ٢جتا٢س (ج) ٢قا٢س ظا٢س (ء) ٢قا^2 ٢س ظا س

٣- اذا كانت د(٢س+٣) = ٥س^2 +٣س -٢ فان $\bar{د}$ (٧) = ...

(أ) $\frac{63}{2}$ (ب) $\frac{61}{2}$ (ج) ٢٣ (ء) $\frac{65}{3}$

٤- ص = $\frac{ع-1}{ع+1}$ ، س = $\frac{ع+1}{ع-1}$ فان ص$^{(2)}$ = ... عند س = ٢

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{8}$ (ء) $\frac{1}{16}$

٥- اذا كان $\int \frac{س^2+1}{س^3+2}$ ءس = ٥س^2+ ق(س) فان $\bar{ق}$ (٢) = ...

(أ) $\frac{255}{4}$ (ب) $\frac{215}{3}$ (ج) $\frac{-155}{8}$ (ء) $\frac{-203}{4}$

٦- $\lim_{س \to 0}$ (١+٣س)$^{\frac{س+2}{س}}$ = ...

(أ) هـ^3 (ب) ١ (ج) هـ^6 (ء) هـ

٧- $\int \sum_{ن=0}^{\infty} \frac{1}{ن!}$ ءس = ... + ث

(أ) هـ س (ب) هـ^س (ج) هـ^2 س (ء) $\sum_{ن=0}^{\infty} \frac{س^{ن+1}}{(ن+1)!}$

٨- اذا كانت ص = $(٢٥)^{لو_٥ ظاس} - (١٠٠)^{لو قاس}$ فان صَ = ...

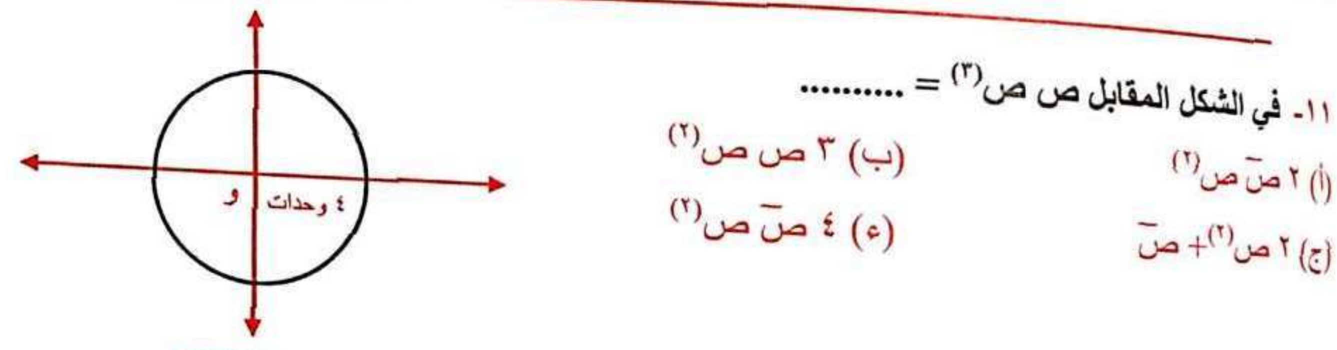
(أ) صفر (ب) ٢ظاس قاس (ج) قا^{٢}س ظاس (ء) قا^{٣}س ظا^{٢}س -١

٩- $\frac{ء}{ءس}$ (د(ر(س))) = ...

(أ) $(دَ(س))^٢$ (ب) $(رَ(س)\ دَ(س))^٢$ (ج) رَ(س) . دَ(ر(س)) (ء) $(دَ(س))^٢ \times$ رَ(س)

١٠- يجري الماء في أنبوب افقي اسطواني الشكل طوله ١٠ متر وطول نصف قطره ٢٥ سم فاذا كان عمق الماء في الانبوب يتناقص بمعدل ٣ سم/د فان معدل التغير في مساحة السطح العلوي للماء في الانبوب عندما يكون علي عمق ١٨سم هو .... سم^٢/د

(أ) -١٨١٥ (ب) -١٧٥٠٠ (ج) -١٨٢٠٠ (ء) -١٧٢٠٠



١١- في الشكل المقابل ص ص$^{(٣)}$ = ...

(أ) ٢ صَ ص$^{(٢)}$ (ب) ٣ ص ص$^{(٢)}$ (ج) ٢ ص$^{(٢)}$+ صَ (ء) ٤ صَ ص$^{(٢)}$

١٢- اذا كان ص = س^{س} فان ص$^{(٢)}$ – س^{س} (١+ لو$_{هـ}$س)^٢ = ...

(أ) $\frac{ص}{س}$ (ب) س ص (ج) $\frac{س^٢}{ص}$ (ء) $\frac{ص}{س^٢}$

١٣- $\int$ ظاس ءس = ... + ث

(أ) لو$_{هـ}$|قاس| (ب) لو$_{هـ}$|قاس + ظاس| (ج) لو$_{هـ}$|جاس جتاس| (ء) لو$_{هـ}$|قا^{٢}س|

١٤- نهــا (١+٢جتا س)^{٣قاس} = ...

(أ) ٢٧ (ب) هـ^٦ (ج) ٨ (ء) لا شيء مما سبق



١٥- خزان مكعب الشكل طول ضلعه ٤ متر يصب فيه الماء بمعدل $\frac{١}{٢}$ م^{٣}/د , فان معدل تغير ارتفاع الخزان .... م/د

(أ) $\frac{١}{٣٢}$ (ب) صفر (ج) $\frac{١}{٩٦}$ (ء) $\frac{١}{١٦}$

١٦- $\frac{ء}{ءس}$ (ص$^{(٢)}$. ص̄) = ...

(أ) (ص$^{(٢)}$. ص̄)^{٢} (ب) ص$^{(٣)}$ ص̄ + (ص$^{(٢)}$)^{٢}

(ج) ص$^{(٢)}$ ص$^{(٣)}$ + (ص̄)^{٢} (ء) ٢ص$^{(٢)}$ ص̄ + ص$^{(٣)}$

١٧- اذا كان س قياس زاوية بالتقدير الدائري فانه يتزايد الشكل والجيب بنفس المعدل عند س= ....

(أ) π (ب) ٣π (ج) صفر (ء) $\frac{\pi}{٤}$

١٨- المماس للدائرة (س+٢)^{٢}+ (ص-٣)^{٢} =٢٥ فان العمودي عليه يمر بالنقطة ....

(أ) (-٢، ٣) (ب) (٢، ٣) (ج) (٠،٠) (ء) (-٢،-٣)

١٩- $\int$ هـ^{س} (هـ^{س} +١)^{٥} ءس = ... + ث

(أ) $\frac{١}{٥}$ (هـ^{س} +١)^{٥} (ب) $\frac{١}{٦}$ (هـ^{س} +١)^{٦}

(ج) $\frac{هـ^{س}}{٥}$ (هـ^{س} +١)^{٥} (ج) $\frac{هـ^{س}}{٦}$ (هـ^{س} +١)^{٦}

٢٠- $\int \frac{١}{س}$ جا (لـو$_{هـ}$س) ءس = ...

(أ) – جتا ($\frac{١}{س}$) (ب) – جتا (لــو$_{هـ}$س)

(ج) – جتا (س لــو$_{هـ}$س) (ء) جتا (لــو$_{هـ}$س) .

بوكليت ٢

١- خزان بترول علي شكل أسطوانة دائرية قائمة طول قطر قاعدتها ٢٤ متر ، يراد تفريغ الخزان من البترول بمعدل ٢ م^3 / ث فإن معدل تغير ارتفاع البترول ف الخزان ....

(أ) $\frac{١}{١٨ \pi}$ (ب) $\frac{-\pi}{٢٧}$ (ج) $\frac{-١}{٧٢ \pi}$ (ء) $\frac{-١}{٣٦ \pi}$

٢- معادلة المماس للمنحني س^2 +ص^2 + س ص = ٧ عند النقطة (١ ، ٢) الواقعة علية هي ......

(أ) ص + ٢ س − ٤ = ٠ (ب) ٥ ص + ٤ س − ٤ = ٠

(ب) ص − ٤ س − ٧ = ٠ (ء) ٢ ص + ٣ س − ١١ = ٠

٣- اذا كان ص = $\sqrt{س}$ - $\frac{١}{\sqrt{س}}$ فإن عدد النقاط الحرجة هي ....

(أ) ٢ (ب) ١ (ج) صفر (ء) ٤

٤- اذا كان س^2 + ص^2 + ٣ س ص = ٥ ، فإن $\frac{ءص}{ءس}$ = ... عند النقطة (١ ، ١)

(أ) $\frac{-٣}{٢}$ (ب) ٢ (ج) $\frac{١}{٢}$ (ء) −١

٥- اذا كان معدل تغير حجم كرة يساوي ضعف معدل تغير حجم مكعب عندما يكون طول حرفه = قطر الكرة فأن النسبة بين معدل تغير نصف قطرها : معدل تغير طول حرف المكعب = ...

(أ) $\frac{٦}{\pi}$ (ب) $\frac{\pi}{٤}$ (ج) $\frac{\pi}{٢}$ (ء) $\frac{٤}{\pi}$

٦- $\lim_{س \to ٠}$ $\frac{لـو (١+٣ س)}{٢ س}$ = ...

(أ) لـو $\sqrt{هـ^٣}$^{٣} (ب) ١ (ج) لـو $\sqrt{هـ}$ (ء) لـو $\sqrt{هـ^٣}$

٧- اذا كان ص = $هـ^{\pi} + \pi^{س} + س^{هـ}$ فإن صَ = ... عند س = صفر

(أ) $لـو_{\pi} هـ$ (ب) $لـو_{هـ} \pi$ (ج) ١ (ء) صفر

٨- اذا كانت ص = جتا θ ، س = قا θ فإن $\frac{ءص}{ءس}$ عند س = ١ تساوي ....

(أ) صفر (ب) $\frac{١}{٢}$ (ج) -١ (ء) $\frac{٣\pi}{٤}$

٩- خزان كروي الشكل طول نصف قطره ١ متر صُب فيه الماء ومعدل ارتفاع الماء $\frac{١}{٤}$ م / د فإن معدل تغير مساحة سطح اماء في الخزان بعد ٢ دقيقة من بدء الصب هو ....

(أ) $\frac{\pi}{٢}$ (ب) $\frac{\pi}{٣}$ (ج) $\frac{\pi}{٤}$ (ء) $\frac{\pi}{٥}$

١٠- اذا كان ص = جتا س حيث س زاوية حادة فإن $\frac{ءص}{ءس}$ = ...

(أ) $-\sqrt{١ - ص^{٢}}$ (ب) $\sqrt{١ - ص^{٢}}$ (ج) $\frac{١}{\sqrt{١ - ص^{٢}}}$ (ء) $\frac{-١}{\sqrt{١ - ص^{٢}}}$

١١- $\lim_{س \to ٠} (٥ + ٣س)^{\frac{٢}{س}}$ = ...

(أ) ١ (ب) $هـ^{٦}$ (ج) $هـ^{٣}$ (ء) $هـ^{٢}$

١٢- $\lim_{س \to ٠} (١ + ٣ ظا س)^{ظتا س}$ = ...

(أ) ١ (ب) $هـ^{٣}$ (ج) صفر (ء) ٣

١٣- اذا كان س = لـوهـ (ن) ، ص = جا (ن) ، فإن $\frac{ء^2 ص}{ء س^2}$ = ... عند ن = $\frac{\pi}{2}$

(أ) $\frac{\pi}{4}$ (ب) -١ (ج) $-\frac{\pi^2}{4}$ (ء) ١

١٤- $\int$ قا^2(س) جا (ظا س) ءس = ... + ث

(أ) جا (ظتا س) (ب) ظا (جا س) (ج) – جتا (ظا س) (ء) جا (ظا س)

١٥- $\int \frac{(١ + لـوهـ س)}{س}$ ءس = ... + ث

(أ) $\frac{س}{2}$ (١ + لـوهـ س) (ب) $\frac{1}{2}$ (١ + لـوهـ س)^2

(ج) ٣ (١ + لـوهـ س)^3 (ء) $\frac{1}{3}$ (١ + لـوهـ س)^3

١٦- عددين موجبين مجموعهم ١٢ ، و حاصل ضربهم اكبر ما يمكن فأن العددين هما ....

(أ) ٦ ، ٦ (ب) ٧ ، ٥ (ج) ٤ ، ٨ (ء) ٩ ، ٣

١٧- اذا كان ص = $\sqrt{س} - \frac{1}{\sqrt{س}}$ فإن الدالة تكون تزايدية عند ....

(أ) ح (ب)] ٠ ، ∞ [(ج)] -∞ ، ٠ [(ء) ح*

١٨- العددان هـ ، π ....

(أ) كلاهما عددان غير نسبيان (ب) كلاهما عددان طبيعيان

(ب) كلاهما عددان صحيحان (ء) لا يوجد علاقة بينهم

١٩- اذا كان $\overleftrightarrow{أب}$ مماساً للمنحني ص = لـوهـ ($\frac{س}{٤}$) في النقطة (١ ، ص) ويقطع السينات في (أ) ، و الصادات في (ب) فإن طول $\overleftrightarrow{أب}$ = ...

(أ) ٢,٨٢   (ب) ٢,٤١   (ج) ٤,٢   (ء) ٣,٥

٢٠- $\underset{س \leftarrow ٠}{نهــا} \frac{جتا^{٥}س - ١}{٣ س^{٢}}$ = ...

(أ) $\frac{٥}{٧}$ (ب) - $\frac{٥}{٦}$ (ج) $\frac{٣}{٤}$ (ء) - $\frac{٣}{٧}$

٢١- اذا كان د(٢ ظا س) = قا^{٢}س – ظا س ، فإن دَ($\frac{٣}{٤}$) = ...

(أ) $\frac{١}{٥}$ (ب) $\frac{-١}{٨}$ (ج) $\frac{١}{٣}$ (ء) $\frac{-١}{٤}$

بوكلين ٣

١- كل الدوال الاتية مجالها ح ماعدا ....

(أ) الدوال الاسية
(ب) كثيرة حدود
(ج) الجيب وجيب التمام
(ء) اللوغاريتمية

٢- اذا كان لمنحني الدالة د(س) = أ س^{٢} + ١٢س + ١ نقطة حرجة عند س = ٢ ، فإن أ = ...

(أ) ٣ (ب) -٢ (ج) -٣ (ء) ٤

٣- اذا كانت د(س) كثيرة حدود من الدرجة السابعة فإن اكبر عدد من النقاط الحرجة = ...

(أ) ٧ (ب) ٦ (ج) ٥ (ء) ٤

٤- عدد النقاط الحرجة للدالة د(س) = $\sqrt{س} - \frac{١}{\sqrt{س}}$ هو ....

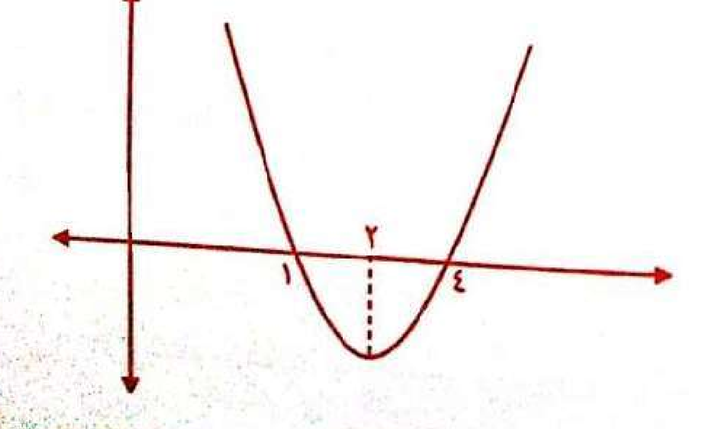
(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (ء) ٣

٥- من بيانات الجدول التالي د(س) تناقصية في ....

س	-١	٢	٣	٤	٥
د̅(س)	-٣	٠	٤	٠	-١

(أ)]٢ ، ٤[
(ب) [٢ ، ٤]
(ج) ح −]٢ ، ٤[
(ء) ح − [٢ ، ٤]

٦- في الشكل المقابل يمثل منحني د(س) فإن :



(١) د(س) تزايدية عند س ∈ ....

(أ)]١ ، ٤[
(ب) [١ ، ٤]
(ج) ح − [١ ، ٤]
(ء) ح

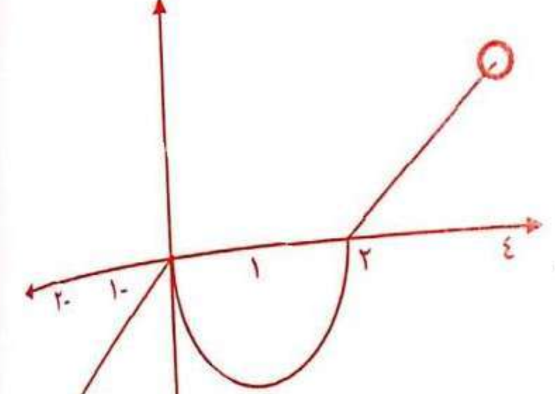
(٢) مجموعة حل المتباينة دً(س) ≥ صفر هو ....

(أ)] - ∞ ، ٢[(ب)] - ∞ ، ٢]

(ج)]٢ ، ∞ [(ء)]-٢ ، ∞ [

٧- يمثل الشكل المقابل منحني دً(س) للدالة د(س) المعرفة علي الفترة [-٢ ، ٤]

(١) عدد النقاط الانقلاب ....



(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) صفر (ء) ١

(٢) اذا كان دَ(١) = دَ(٣) = صفر فإن د(س) متزايدة في .....

(أ)]١ ، ٢[(ب)]١ ، ٣[

(ج)]٢ ، ٣[(ء) ح - [١ ، ٣]

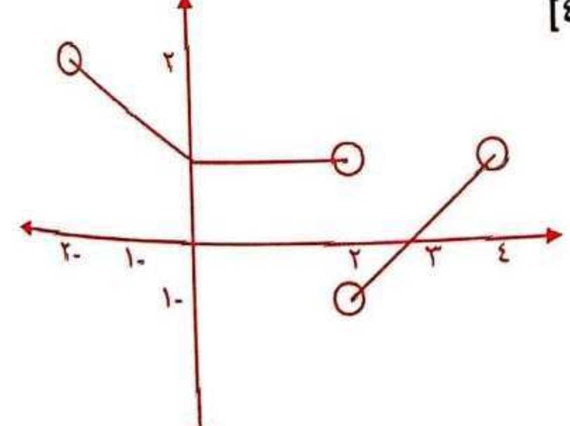
٨- $\int$ (لــوهـ س)^{٢} ءس = ... + ث

(أ) $\frac{٢}{س}$ لــوهـ س (ب) س لــوهـ س (لــوهـ س – ٢) + ٢س

(ج) س لــوهـ س (س – ٢) (ء) س^{٢} لــوهـ س (٢س + ٣)

٩- يمثل الشكل المقابل منحني دَ(س) علي الفترة [-٢ ، ٤]

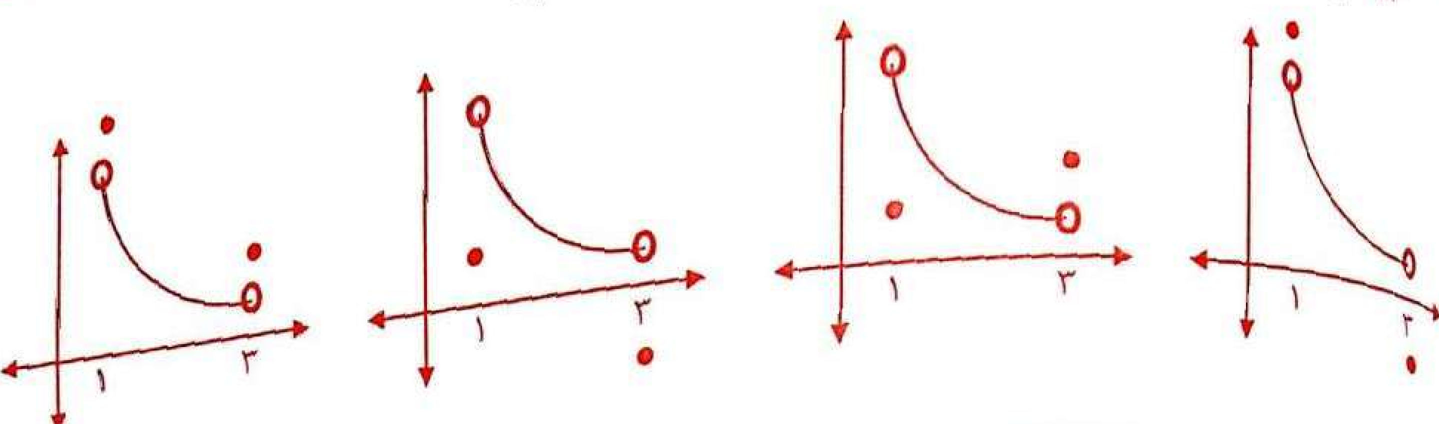
فإن دَ(س) > دً(س) عندما س ∈ ....



(أ)]٠ ، ٢[(ب)]١ ، ٤[

(ج)]-٢ ، ٢] (ء)]١ ، ٤[- {٢}

١٠- أي الاشكال التالية تكون د(س) متناقصة علي الفترة [١ ، ٣] :



١١- اذا كانت د(س) قابلة للاشتقاق عند س حيث دَ(س) = ٥ عند س < -١ ، د(س) محدب لأسفل عند س > -١ ، دَ(-١) = ٢٠ ، فأي العبارات الاتية صحيحاً :

(أ) (-١ ، د(-١)) نقطة حرجة

(ب) د(س) محدب لأسفل عند س ∈]-∞ ، ٣[

(ج) لا يوجد نقط انقلاب

(ء) (-١ ، د(-١)) نقطة انقلاب

١٢- اذا علمت ان اكبر مساحة لمستطيل يقع احد رؤوسه علي المستقيم ص = م – س و رأساه الاخران علي محوري الاحداثيات تساوي ٢٥ وحدة مربعة فإن م = ...

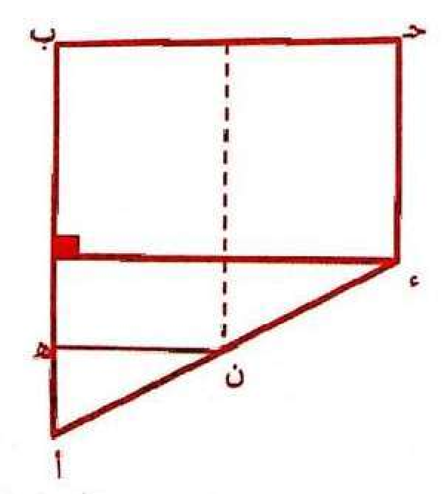
(أ) ٤

(ب) ١٠

(ج) ٢,٥

(ء) ٥

١٣- في الشكل المقابل يمثل قطعة ارض علي شكل أ ب جـ ء شبة المنحرف ، $\overline{أب}$ // $\overline{جـء}$ ، $\overline{بجـ}$ ⊥ $\overline{بأ}$ ، أب : ب جـ : جـ ء = ٣ : ٤ : ١ أراد مهندس انشاء حديقة للأطفال مستطيلة الشكل علي القطعة كما بالشكل فإن النسبة بين اكبر مساحة للحديقة : مساحة قطعة الأرض = ...



(أ) ٤ : ١١

(ب) ٣ : ٧

(ج) ٩ : ١٦

(ء) ٥ : ١٢

١٤- حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المستوية المحددة بالمنحنى ص = س^{٢} ، المستقيم ص = ٢س دورة كاملة حول السينات = ... وحدة مكعبة

(أ) $\frac{٣٢}{٧}\pi$ (ب) $\frac{٦٤}{١٥}\pi$ (ج) $\frac{١٦}{٩}\pi$ (ء) ٨ π

١٥- $\int$ جا^{٣}س ءس = ... + ث

(أ) جتا س + $\frac{١}{٣}$ جتا^{٣}س (ب) - جتا س + $\frac{١}{٣}$ جتا^{٣}س

(ج) جتا س - $\frac{١}{٣}$ جتا^{٣}س (ء) - جتا س - $\frac{١}{٣}$ جتا^{٣}س

١٦- في الشكل المقابل يمثل منحنى د(س) فإن :



$\int_{أ}^{ء}$ د(س) ءس + $\int_{أ}^{جـ}$ | د(س) | ءس = ...

(أ) ١٤ (ب) ١١ (ج) ٨ (ء) ٢

١٧- $\int_{١+\sqrt{٢}}^{١٠+\sqrt{١٠١}} \frac{س^{٢} + ١}{س^{٣} - س}$ ءس = ...

(أ) ٣,٠٢٣ (ب) ٢,٤٠٥ (ج) ٣,٠٢٢ (ء) ٢,٣٠٣

١٨- $\int_{-٣}^{٣} \frac{س^{٣} + س^{٢} + |س| - ٦}{|س| + ٣}$ ءس = ...

(أ) صفر (ب) -٣ (ج) -٢ (ء) ٤

١٩- اذا كان $\int_{٧}^{١١}$ د(٢س + ٣) ءس = ١٥ ، فإن $\int_{١٧}^{٢٥}$ د(ص) ءص = ...

(أ) ٣٠ (ب) ٢٤ (ج) ٢٠ (ء) -١٨

١- ص = ظا ٥س ، فإن $\frac{ءص}{ءس}$ = ...

(أ) ٢ (١ + ص^{٢}) (ب) ٥ (١ + ص^{٢}) (ج) ٥ص (٢ + ص) (ء) $\frac{٣ ص}{ص^{٢} + ١}$

٢- اذا كان ص = لــو$_{س + ١}$ هـ^{٢} ، فإن ص^{٢} + صَ = ...

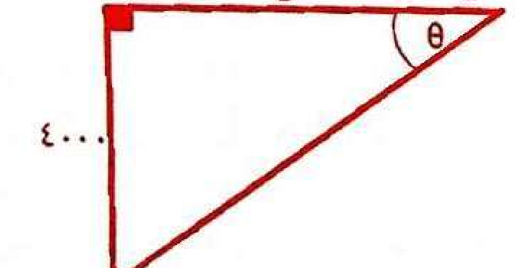
(أ) $\frac{(٢س + ١) ص^{٢}}{٢ (س + ١)}$ (ب) $\frac{٢ (٢س + ١) ص}{(س + ١) لــو_{هـ}(س + ١)}$

(ج) $\frac{١}{٢}$ س^{٢} ص^{٣} لــو$_{هـ}$ (س + ١) (ء) س^{٢} ص^{٢} لــو$_{هـ}$ (س + ١)^{٢}

٣- اذا كان ص = $\frac{ع - ١}{ع + ١}$ ، س = $\frac{ع + ١}{ع - ١}$ ، فإن صَ = ... عند س = ٢

(أ) $\frac{١}{٨}$ (ب) $\frac{١}{١٦}$ (ج) $\frac{١}{٢}$ (ء) $\frac{١}{٤}$

٤- تطير طائرة بسرعة ثابتة علي ارتفاع ٤٠٠٠ متر في خط مستقيم يمر بالنقطة الواقعة رأسياً يوجد شخص يرصدها من سطح الأرض وعند لحظة ما وجد الراصد ان زاوية ارتفاع الطائرة ٣٠ ° ، تزداد بمعدل (٠,٠٤)° / ث ، فإن سرعة الطائرة ....



(أ) $\frac{١٢٨}{٥}$ (ب) $\frac{٧٠٥}{١٨}$

(ج) $\frac{٢٣٢٥}{١٨}$ (ء) $\frac{٢٣٠٤}{٢٥}$

٥- اذا كانت د دالة حيث د(س) = س+ جتا س + ٢ ، ر هي الدالة العكسية للدالة د فإن رَ (٣) = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ١ (ج) $\frac{١}{٣}$ (ء) $\frac{١}{٤}$

٦- اذا كان $\int_{١}^{٣}$ (١ + ٢ أ س) ءس = ١٩٥ فإن أ = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) -٢ (ء) -٤

٧- اذا كان $\int$ د(س) ءس = جا س + ظا س + ٥ ، فإن د($\frac{\pi}{٦}$) = ...

(أ) $\frac{٤\sqrt{٣}+٥}{٦}$ (ب) $\frac{٢\sqrt{٣}-١}{٦}$

(ج) $\frac{٣\sqrt{٣}+٨}{٦}$ (ء) $\frac{٢\sqrt{٣}-\sqrt{٢}}{٦}$

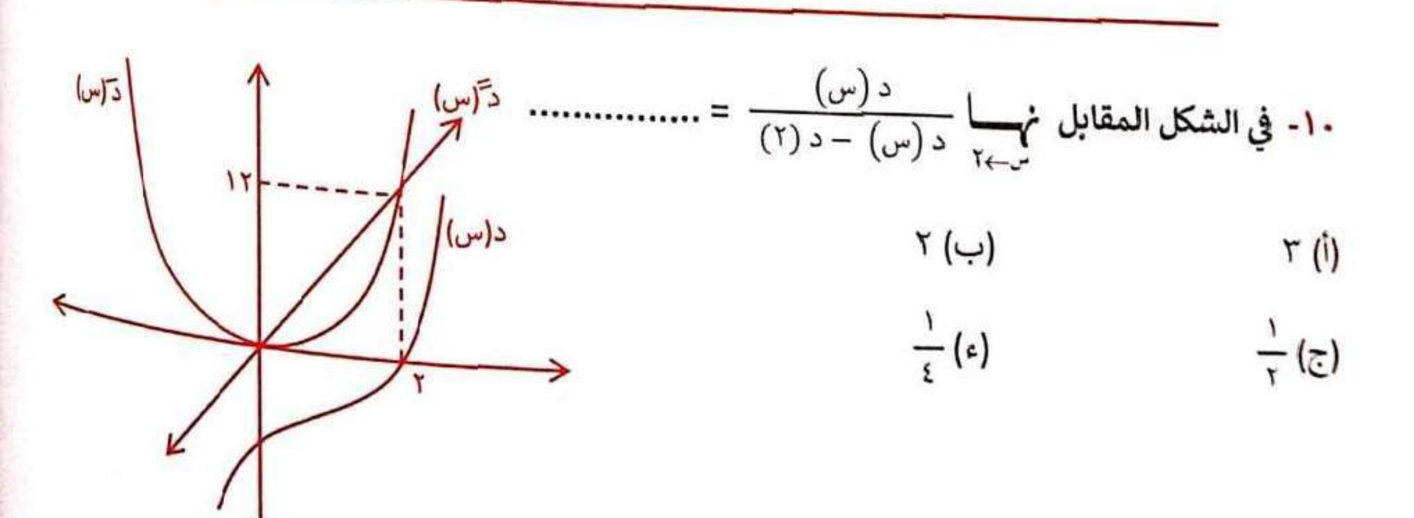
٨- اكبر قيمة للمقدار ٣ س − س^{٣} هي ....

(أ) ٦ (ب) ٤ (ج) ٣ (ء) ٢

٩- القيمة الصغري المطلقة للدالة د(س) = $\frac{هـ^{٣س+٢}}{س}$ هي ....

(أ) ٣ هـ^{٢} (ب) ٢ هـ^{٢} (ج) $\frac{١}{٣ هـ}$ (ء) $\frac{١}{٢ هـ}$

١٠- في الشكل المقابل $\lim_{س \to ٢} \frac{د(س)}{د(س) - د(٢)}$ = ...



(أ) ٣ (ب) ٢

(ج) $\frac{١}{٢}$ (ء) $\frac{١}{٤}$

١١- $\int$ هـ^س (ظتا س − قتا^{2}س) ءس = ...

(أ) هـ^س ظتا س

(ب) هـ^س قتا س

(ج) هـ^س ظا^{2}س

(ء) لا شيء مما سبق

١٢- مثلث متساوي الساقين طول كل من ساقية ثابت و يساوي ل سم ، فإذا بدأت زاويتي القاعدة في التزايد بمعدل $(\frac{١}{٤})^{ء}$ / ث ، فإن معدل التغير في مساحة المثلث عندما تكون زاوية القاعدة $\frac{\pi}{٦}$ هي

(أ) $\frac{١}{٢}$ ل^{2} (ب) $\frac{١}{٤}$ ل^{2} (ج) $\frac{١}{٤}$ ل^{2} (ء) $\frac{١}{٦٤}$ ل^{2}

١٣- في الشكل المقابل يمثل منحني الدالة التربيعية د(س) = س^{2} − ٤ ،

. ≥س ≥ ٢ ، فإن احداثي النقطة ب اللي تجعل مساحة المثلث

أ ب جـ اكبر ما يمكن هي ....

(أ) (٣ ، ١٠) (ب) (٢$\sqrt{٢}$ ، ٤)

(ج) ($\frac{١}{٢}$ ، ٤) (ء) ($\sqrt{٢}$ ، −٢)

١٤- $\int \sqrt{\text{جا س}}$ × جتا^{3}س ءس = ... + ث

(أ) $\frac{١}{٤}$ جا^{4}س + ٣ جتا س

(ب) $\frac{٢}{٣}$ جا$^{\frac{3}{2}}$س − $\frac{٢}{٧}$ جا$^{\frac{7}{2}}$س

(ج) $\frac{١}{٧}$ جا^{7}س + جتا س

(ء) $\frac{١}{٥}$ جا^{5}س + جتا^{3}س

١٥- عدد النقاط الحرجة للدالة د(س) = (س − ١) لوهـ س هي ....

(أ) ٣ (ب) ٢ (ج) ٠ (ء) ١

١٦- $\lim_{س \to \infty} \left(\frac{س + ٣}{س - ١} \right)^{س + ٣}$ = ...

(أ) $هـ^{٤}$ (ب) $هـ^{٢}$ (ج) $هـ^{٣}$ (ء) صفر

١٧- $\int_{٠}^{١} \sqrt{١ - س^{٢}}$ ءس = ...

(أ) π (ب) $\frac{\pi}{٤}$ (ج) $\frac{\pi}{٢}$ (ء) $\frac{\pi}{٦}$

١٨- اذا كان حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المستوية المحددة بالمنحني ص = $س^{٢}$ + ١ ، س = ٠ ، ص = ك ، وتقع في الربع الأول دورة كاملة حول محور الصادات تساوي حجم كرة نصف قطرها $\sqrt[٣]{٦}$ ، فإن ك = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (ء) ٥

بوكليت ٥

١- اذا كانت $د(س) = \frac{٤}{س^{٣} - س^{٢}}$ ، فإن اصفار دَ(س) = ...

(أ) $\{٠ ، \frac{-٢}{٣}\}$ (ب) $\{٠ ، \frac{٢}{٣}\}$

(ج) $\{\frac{٢}{٣}\}$ (ء) $\{\frac{-٢}{٣}\}$

٢- اذا كانت ٢ د(س) + د(١ − س) = $س^{٢}$ لجميع قيم س فإن دَ(١) = ...

(أ) $\frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{٤}{٣}$ (ج) $\frac{١}{٥}$ (ء) $\frac{-٣}{٥}$

٣- اذا كان $ص = \frac{س - ١}{س + ١}$ ، فإن $ص^{(١٠٠٠)}$ = ...

(أ) $\underline{|٩٩٩}\ (س + ١)^{-٩٩٩}$ (ب) $\underline{|١٠٠٠}\ (س + ١)^{-١٠٠٠}$

(ج) $\frac{-٢\ \underline{|١٠٠١}}{(س + ١)^{٩٩٩}}$ (ء) $\frac{-٢\ \underline{|١٠٠٠}}{(س + ١)^{١٠٠٠}}$

٤- اذا كانت ص = ظا س ، فإن $\frac{ء^{٢} ص}{ء س^{٢}}$ = ...

(أ) ٥ ص $(١ - ص^{٣})$ (ب) ٣ ص $(٢ + ص^{٢})$

(ج) ٢ ص $(١ + ص^{٢})$ (ء) $ص^{٢}$ (١ + ٢ص)

٥- يضخ الماء في حوض فارغ طولة ١٢٠ سم بمعدل ٦٠ $سم^{٣}$ / د ، كان المقطع القائم للحوض علي شكل مثلث متساوي الساقين رأسه لأسفل و ارتفاعه ٣٠ سم و طول قاعدته ٣٠ سم ، فإن المعدل الذي يرتفع به الماء في الحوض عندما يكون ارتفاع الماء ١٠ سم هو ...... سم / د

(أ) $\frac{١}{١٥}$ (ب) $\frac{١}{١٠}$ (ج) $\frac{١}{٥}$ (ء) $\frac{١}{٢٠}$

٦- $\lim_{س \to ١} \frac{لـوهـ س}{س - ١} = ...$

(أ) $هـ^{٢}$　(ب) $\frac{١}{هـ}$　(ج) هـ　(ء) ١

٧- اذا كان $ص = \sqrt{\frac{س^{٢} + ١}{س^{٢} - ١}}$ فإن $(س^{٤} - ١)\ صَ = ...$

(أ) $٢\ س^{٢} ص^{٢}$　(ب) $- ٢\ س\ ص$

(ج) $٢\ س^{٢} ص$　(ء) $- ٢\ س\ ص^{٢}$

٨- اذا كان أ ، ب $\in$ ح ، د(س) = س $هـ^{س}$ ، كان $د^{(٥٠)}(س) = أ\ هـ^{س} + ب\ هـ^{س}$ ، فإن أ + ٢ب =

(أ) ٤٨　(ب) ٥٨　(ج) ٥٢　(ء) ٤٦

٩- $\int \frac{١ - ظا س}{١ + ظا س}\ ءس = ...\ + ث$

(أ) لـوهـ | جتا س + جا س |　(ب) لـوهـ | جتا س - جا س |

(ج) لـوهـ | جا س - جتا س |　(ء) لـوهـ | جتا س + ٢جا س |

١٠- في الشكل المقابل يمثل المنحني د(س) المعرف علي الفترة [أ ، ب]
فإن الدالة ر(س) = س د(س) تكون ....



(أ) ثابتة　(ب) تزايدية

(ج) تناقصية　(ء) غير محددة الاطراد

١١- اذا كانت ... [٤ ، ...] ، كان أ $\geq$ د(س) $\geq$ ب ، فإن أ + ب =

(أ) صفر　　(ب) $\frac{١٠}{هـ}$　　(ج) ٥ هـ　　(ء) ٣ هـ^{٢}

١٢- في الشكل المقابل يمثل منحنَى د (س) فإن :

(١) منحني د(س) تناقصية في ....

(أ)]-∞ ، ٢]　　(ب) [٦ ، ∞[

(ج)]٢ ، ٦[　　(ء) أ ، ج معاً

(٢) مجموعة حل المتباينة دً(س) > صفر هي ....

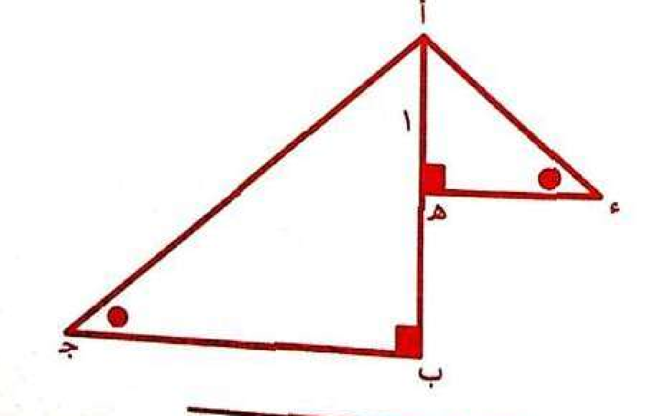
(أ)]-∞ ، ٢]　　(ب)]٤ ، ∞[　　(ج)]٢ ، ٤[　　(ء) أ ، ب معاً

١٣- $\int$ هـ^{س} (لـوهـ س + $\frac{١}{س}$) ءس = ... + ث

(أ) هـ^{س} لـوهـ س + س　　(ب) $\frac{هـ^{س}}{س}$ لـوهـ س

(ج) هـ^{س} لـوهـ س　　(ء) هـ^{س} (لـوهـ $\frac{١}{س}$)

١٤- في الشكل المقابل اذا كان أ ء + أ جـ اقل ما يمكن طول $\overline{ب هـ}$ = ... سم



(أ) ١,٢٥　　(ب) ١

(ج) ٣　　(ء) ٢

١٥- $\frac{ء}{ءس} \int_{٢}^{٣} س^{٢} \sqrt{س^{٢} + ١}$ ءس = ...

(أ) صفر

(ب) $\frac{٦٥}{١٤}$

(ج) $\frac{٤٧}{٣}$

(ء) ٣

١٦- اذا كانت د متصلة علي [أ ، ء] فإن $\int_{أ}^{ب}$ د(س) ءس + $\int_{ب}^{جـ}$ د(س) ءس + $\int_{جـ}^{ء}$ د(س) ءس =

(أ) $\int_{أ}^{جـ}$ د(س) ءس + $\int_{جـ}^{ء}$ د(س) ءس

(ب) $\int_{ب}^{جـ}$ د(س) ءس + $\int_{جـ}^{ء}$ د(س) ءس

(ج) $\int_{أ}^{جـ}$ د(س) ءس + د(ء)

(ء) لا شيء مما سبق

١٧- $\int_{-\frac{\pi}{٢}}^{\pi}$ [(٢ ظا س + ٣ جا س) + جتا س] ءس = ...

(أ) ١

(ب) $\frac{\pi}{٣}$

(ج) صفر

(ء) ٢

١٨- اذا كانت مساحة المنطقة المستوية المحددة بالمنحني ص = أ – ٢ س – س^{٢} ، س = -٣ ، س = ١ ، ومحور السينات تساوي مساحة مثلث قاعدية $\frac{١٦}{٣}$ ، ارتفاعه ٤ سم فإن أ = ...

(أ) ٣

(ب) ٥

(ج) ٧

(ء) ٦

بوكلية ٦

١- منحني الدالة د(س) = س $هـ^{س}$ محدب لأعلي عند س ∋ ....

أ) ح   ب)]-٢ ، ∞ [ج)]- ∞ ، -٢[ء) ح -]-٢ ، ٢[

٢- ص = $\frac{١ + جا س}{١ - جا س}$ ، فإن $(١ - جا س)^٢$ صَ = ...

أ) ٢ قا س   ب) ٢ جتا س   ج) ٢ ظا س   ء) ٢ قتا س

٣- اذا كانت لمنحني الدالة د(س) = جا س + ك $س^٢$ نقطة انقلاب عند س = $\frac{\pi}{٦}$ حيث ك ∋ ح

، فإن ك = ...

أ) $\frac{١}{٤}$ ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ج) $-\frac{١}{٢}$ ء) $\frac{-\sqrt{٣}}{٤}$

٤- مدي د(س) = جا س + جتا س هو .... حيث ان س ∋ [٠ ، ٢π]

أ)]٠ ، ٢π]   ب) [$-\sqrt{٢}$ ، $\sqrt{٢}$]

ج)]$-\frac{\pi}{٢}$ ، $\frac{\pi}{٢}$]   ء) [$\frac{١}{٢}$ ، $\sqrt{٣}$]

٥- في الشكل المقابل يمثل منحني ص = د(س) ،

فإن ∫ $(د(س) - ٥)^٢$ دَ(س) ءس = ...

أ(-٢ ، ١)

ب (٣ ، ٧)

أ) $\frac{١٣}{٣}$ ب) ٣٦

ج) ١٢   ء) ٢٤

٦- $\lim_{س \to ٠} (١ + ٣ قا^٢ س)^{\frac{٢}{جتا س}}$ = ...

(أ) ١ (ب) $هـ^{٣-}$ (ج) ٤ (ء) $هـ^٣$

٧- اذا كانت معادلتي المماس والعمودي علية للمنحني $س^ك - ص^ك = ن$ هما علي الترتيب
ص = ٢س – ٣ ، ٢ص = ٤ – س ، فإن ك + ٢ن = ...

(أ) ١٠ (ب) ٤ (ج) ٨ (ء) ٦

٨- اذا كان ص = ظا س ، $\frac{ء^٢ ص}{ء س}$ = ٢ جا أس $قا^ن س$ ، فإن أ + ن = ...

(أ) ٥ (ب) ٢ (ج) ٣ (ء) ٤

٩- $\lim_{س \to \frac{\pi}{٤}} \frac{٢^{جتا س} - ٢^{جا س}}{جا ٤ س}$ = ...

(أ) $-(٢)^{\left(\frac{\sqrt{٢} - ٣}{٢}\right)}$ لـوهـ ٢ (ب) -٢ لـوهـ $\left(\frac{٣ - \sqrt{٢}}{٢}\right)$

(ج) صفر (ء) غير معرف

١٠- حجم الجسم الناشئ من دوران المنحني ص = $س^٣$ حيث س ∈ [٠ ، ∞ [و المستقيمين ص = ٠ ، ص = ٨ دورة كاملة حول الصادات = ...

(أ) $\frac{٦٩}{٥}\pi$ (ب) $\frac{١٢}{٥}\pi$ (ج) $\frac{٩٦}{٥}\pi$ (ء) $\frac{٤٨}{٧}\pi$

١١- $\int \frac{س لـوهـ \sqrt[٣]{س}}{لـو^٢_هـ س}$ = ... + ث

(أ) $\frac{١}{٥}س^٥$ (ب) $\frac{١}{٤}س^٤$ (ج) $\frac{١}{١٢}س^٢$ (ء) $\frac{١}{٩}س^٣$

١٢- اذا كان ص = ك $هـ^{٣س}$ + جتا (لـوهـ س) حيث ك ثابت ، د (١) = ٢٧ $هـ^{٣}$ – ١ ، فإن ك =

(أ) -٢ (ب) ٣ (ج) ٥ (ء) ٢

١٣- كرة تسقط من ارتفاع ٤٤,١ متر وكانت اشعة الشمس تميل علي الأرض بزاوية ٦٠° فإن المعدل الزمني الذي يتحرك به ظل الكرة علي الأرض عندما تصل الكرة سطح الأرض هو. ....

(أ) $\frac{-٩\sqrt{٣}}{٢}$ (ب) $\frac{-٤٩\sqrt{٣}}{٥}$

(ج) $\frac{-١٦\sqrt{٣}}{٥}$ (ء) $\frac{-٢٧\sqrt{٣}}{٤}$

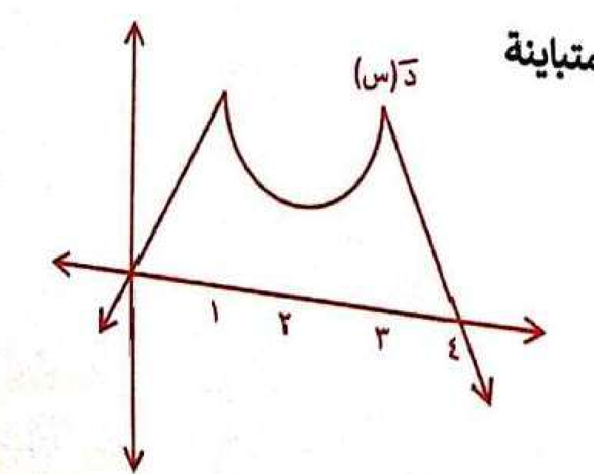
١٤- اذا كانت د(س) زوجية متصلة علي ح ، $\int_{-٢}^{٢}$ د(س) ءس = ٧ ، $\int_{٠}^{٨}$ د(س) ءس = ١٩ ، فإن $\int_{٢}^{٨}$ د(س) ءس = ...

(أ) ٧ (ب) ٢ (ج) ٣ (ء) ٥

١٥- $\int_{١}^{٣} \frac{ء}{ءس} \left(\frac{س^{٣} + ١}{س^{٢} - ٣} \right)$ ءس = ...

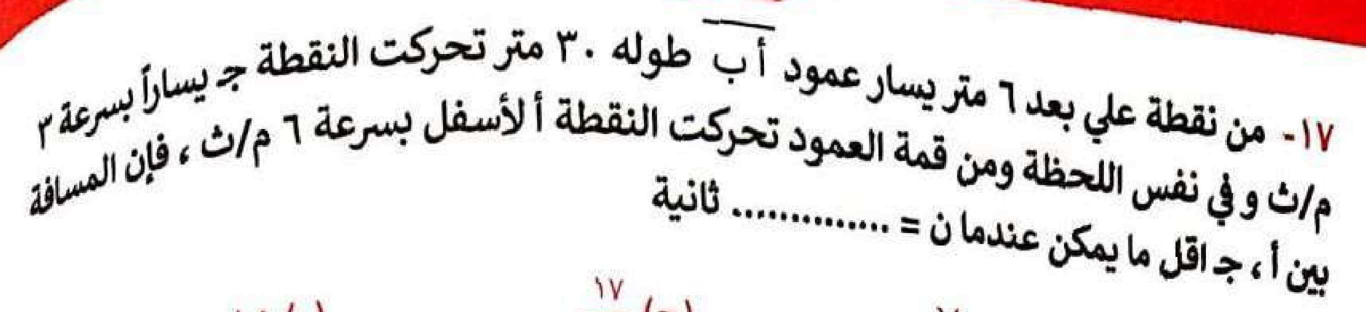
(أ) $\frac{١٧}{٣}$ (ب) $\frac{٢٨}{٣}$ (ج) $\frac{١٥}{٢}$ (ء) صفر

١٦- في الشكل القابل منحني د̄(س) فإن مجموعه حل المتباينة د̄̄(س) > صفر هي ....



(أ)]-∞ ، ١[(ب)]٢ ، ٣[

(ج)]١ ، ٢[(ء) أ ، ب معا



١٧- من نقطة علي بعد ٦ متر يسار عمود $\overline{أب}$ طوله ٣٠ متر تحركت النقطة جـ يساراً بسرعة ٣ م/ث و في نفس اللحظة ومن قمة العمود تحركت النقطة أ لأسفل بسرعة ٦ م/ث ، فإن المسافة بين أ ، جـ اقل ما يمكن عندما ن = ... ثانية

(أ) ١٢ (ب) $\frac{١٨}{٥}$ (ج) $\frac{١٧}{٣}$ (ء) ١٥

١٨- اذا كانت ص = $س^{٢} هـ^{س}$ فأن : $د^{(٢)}(٢)$ = ...

(أ) $١٦هـ^{٢}$ (ب) $١٠هـ^{٢}$ (ج) $٨ هـ^{٢}$ (ء) $١٤ هـ^{٢}$

بوكلت ٧

١- النقطة التي عندها المماس للمنحني ص = $\frac{\text{لو}_{\text{هـ}}\text{س}}{\text{س}}$ يوازي محور السينات هي ....

(أ) (هـ ، هـ^٢)   (ب) (هـ ، $\frac{١}{\text{هـ}}$)   (ج) ($\frac{١}{\text{هـ}}$ ، هـ^٢)   (ء) ($\frac{١}{\text{هـ}}$ ، ١)

٢- اذا كان المستقيم (ل) يمس المنحني ص = د(س) عند النقطة م(٤ ، ١) ، كان هـ(٢س - ١) = ٥س + س د(س) ، فإن هـ̄(٥) = ...

أ(٣ ، ٧)
٤٥
ص = د (س)

(أ) صفر   (ب) ٣

(ج) $\frac{١٥}{٢}$ (ء) $\frac{١٧}{٢}$

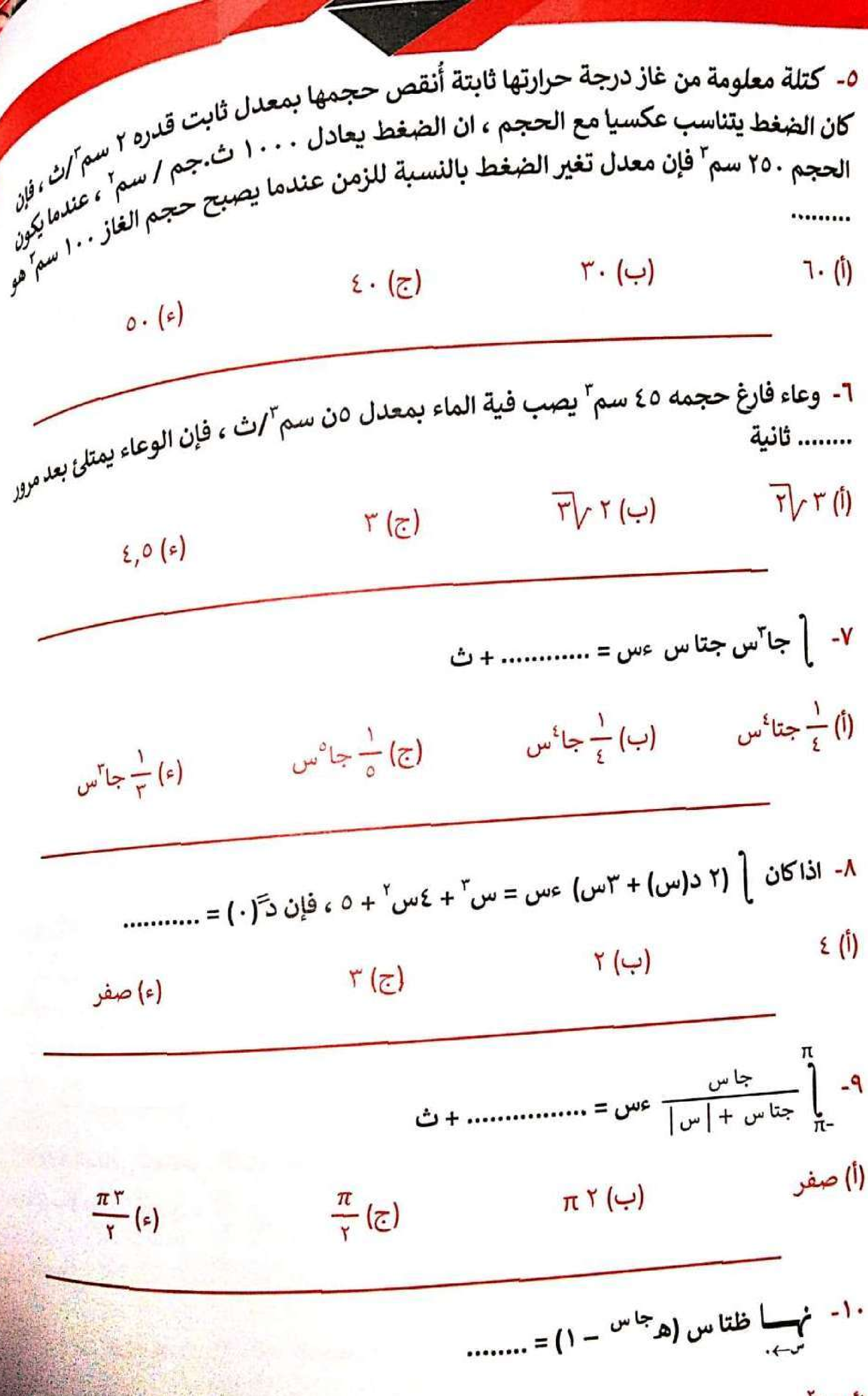
٣- مماس المنحنيين ص^٢ = س ، س ص = ج عند نقطة تقاطعهما متعامدان عندما ج = ...

(أ) $\frac{\sqrt{٢}}{٢}$ (ب) $\frac{١}{\sqrt[٣]{٢}}$ (ج) $\frac{١}{٢}$ (ء) $\frac{١}{٣}$

٤- معادلة المماس للمنحني الذي معادلتاه البارامتلايتان هما ص = ٢ – ٢ جتا ن ، س = ن – ٢ جا ن عند ن = $\frac{\pi}{٣}$ هي ....

(أ) ٢ص = ١   (ب) س = ١

(ج) ص = $\sqrt{٣}$ س + π (ء) ص – $\sqrt{٣}$ = س + ١ + $\frac{\pi}{٣}$



٥- كتلة معلومة من غاز درجة حرارتها ثابتة أُنقص حجمها بمعدل ثابت قدره ٢ سم^{٣}/ث ، فإن كان الضغط يتناسب عكسياً مع الحجم ، ان الضغط يعادل ١٠٠٠ ث.جم / سم^{٢} ، عندما يكون الحجم ٢٥٠ سم^{٣} فإن معدل تغير الضغط بالنسبة للزمن عندما يصبح حجم الغاز ١٠٠ سم^{٣} هو ....

(أ) ٦٠ (ب) ٣٠ (ج) ٤٠ (ء) ٥٠

٦- وعاء فارغ حجمه ٤٥ سم^{٣} يصب فية الماء بمعدل ٥ن سم^{٣}/ث ، فإن الوعاء يمتلئ بعد مرور .... ثانية

(أ) ٣ $\sqrt{٢}$ (ب) ٢ $\sqrt{٣}$ (ج) ٣ (ء) ٤,٥

٧- $\int$ جا^{٣}س جتا س ءس = ... + ث

(أ) $\frac{١}{٤}$ جتا^{٤}س (ب) $\frac{١}{٤}$ جا^{٤}س (ج) $\frac{١}{٥}$ جا^{٥}س (ء) $\frac{١}{٣}$ جا^{٣}س

٨- اذا كان $\int$ (٢ د(س) + ٣س) ءس = س^{٣} + ٤س^{٢} + ٥ ، فإن د$'$(٠) = ...

(أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ٣ (ء) صفر

٩- $\int_{-\pi}^{\pi}$ $\frac{\text{جا س}}{\text{جتا س} + |\text{س}|}$ ءس = ... + ث

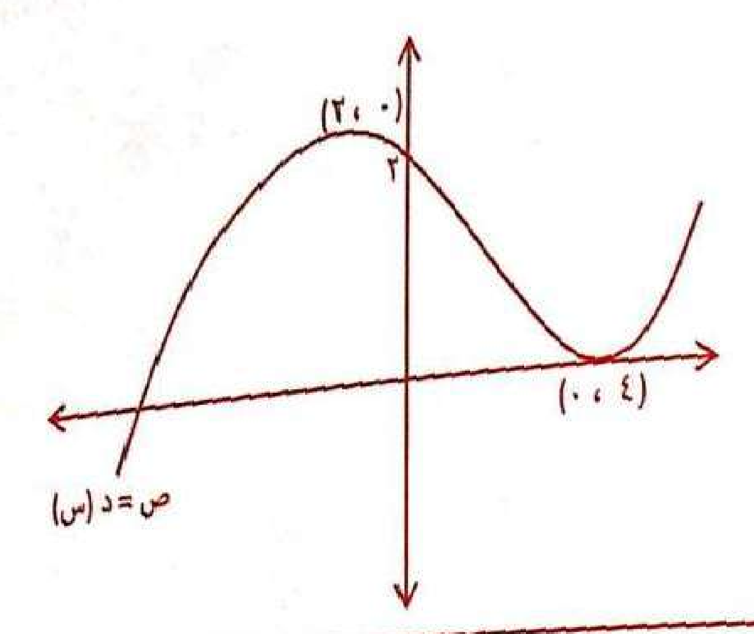
(أ) صفر (ب) ٢ π (ج) $\frac{\pi}{٢}$ (ء) $\frac{٣\pi}{٢}$

١٠- نهـــا$_{\text{س} \to ٠}$ ظتا س (هـ$^{\text{جا س}}$ − ١) = ...

(أ) هـ$^{-٢}$ (ب) $\frac{١}{\text{هـ}}$ (ج) ١ (ء) هـ^{٢}

١١- في الشكل المقابل يمثل منحني د(س) فإن

$\int$ [د(٢س)]^{٣} دَ(٢س) ءس = ...



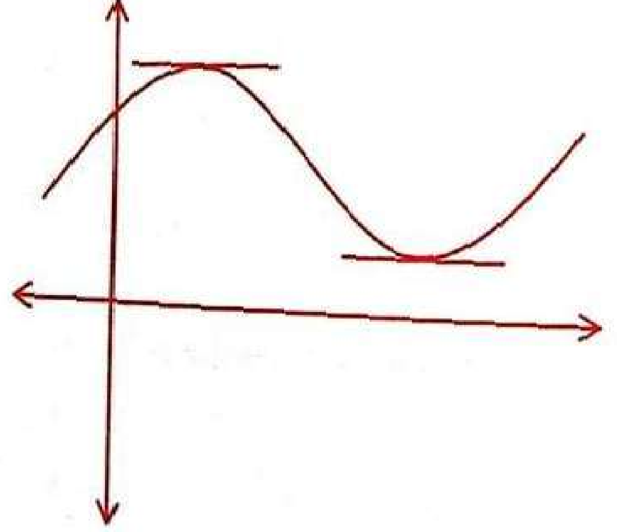
(أ) $\frac{٢}{٥}$ (ب) $\frac{-١}{٣}$

(ج) $\frac{١}{٢}$ (ء) $\frac{-١}{٤}$

١٢- اذا كان ص = لـو$_{س}$ هـ فإن ص^{٢} + + س ص = ...

(أ) هـ (ب) صفر (ج) $\frac{١}{هـ}$ (ء) $\sqrt{هـ}$

١٣- في الشكل المقابل د(س) = أ س^{٣} + ب س^{٢} + جـ س + ء ، فإن الاحداثي السيني للنقطتين م ، ن يعطي بالعلاقة ....

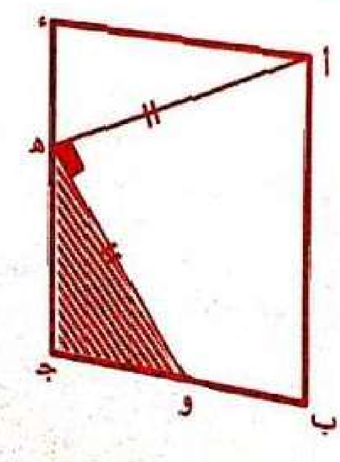


(أ) $\frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢أ}$

(ب) $-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٥ أ جـ}$

(ج) $\frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٣أ}$

(ء) $-ب \pm \sqrt{ب^{٢} + ٤ أ جـ}$



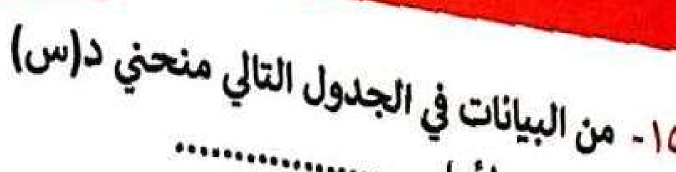
١٤- أ ب جـ ء مستطيل فيه أ ب = ٢٠ سم ، أ هـ = هـ و ، فإن اكبر مساحة للمثلث هـ و جـ = ... سم^{٢}

(أ) ٦٠

(ب) ٣٥

(ج) ٤٠

(ء) ٥٠



١٥- من البيانات في الجدول التالي منحني د(س) يكون محدب لأعلي ....

س	١	٢	٢	٣	٤
د̄(س)	٣	٠	-٢	٠	٤

(أ)]-∞ ، -٢[(ب)]٢ ، ٤[

(ج)]٤ ، ∞[(ء) أ ، جـ معاً

١٦- $\int$ س $\sum_{ن=٠}^{\infty} \frac{س^{ن}}{ن!}$ ءس = ... + ث

(أ) $\frac{١}{٢}$ هـ^{س} + $\frac{١}{٣}$ س^{٣} (ب) هـ^{س} (س − ١)

(ج) هـ^{س} (س + ١) (ء) ٢ هـ^{س}

١٧- اذا كان س^{٢} + ص^{٢} = ن − $\frac{١}{ن}$ ، س^{٤} + ص^{٤} = ن^{٢} + $\frac{١}{ن}$ ، فإن $\frac{ء ص}{ء س^{٢}}$ = ... عند (١ ، ٢)

(أ) صفر (ب) $\frac{١}{٢}$ (ج) $\frac{١}{٤}$ (ء) $\frac{١}{٨}$

١٨- اذا كان $\int_{-١}^{٥}$ د(س) ءس = ٣ ، د(٥) = ٤ ، د(-١) = ٧ ، $\int_{٢}^{-١}$ س د̄(٣ − ٢س) ءس = ...

(أ) - ٤,٢٥ (ب) ٣ (ج) ٤ (ء) ٢,٥

بوكلت ٨□

١- $\lim_{س \to \pi} \frac{هـ^{جاس} - 1}{س - \pi} = ...$

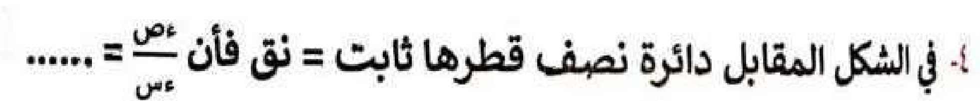
(أ) ١ (ب) -١ (ج) هـ (ء) $\frac{1}{هـ}$

٢- اذا كانت د(س) = $\sqrt[3]{س - ك}$ ، كانت (ك ، ٠) نقطة حرجة فأن دَ(ك) =

(أ) -٣ (ب) ٢ (ج) صفر (ء) غير معرفة

٣- اذا كانت د(س) كثيرة حدود من الدرجه الثالثه وفردية والنقطة (١ ، -٢) نقطة حرجة لهافأن د(س) = ...

(أ) $س^3 - 3$ س (ب) $س^3 + 3$ س (ب) ٤ $س^3 -$ س (ء) لا شيء مما سبق

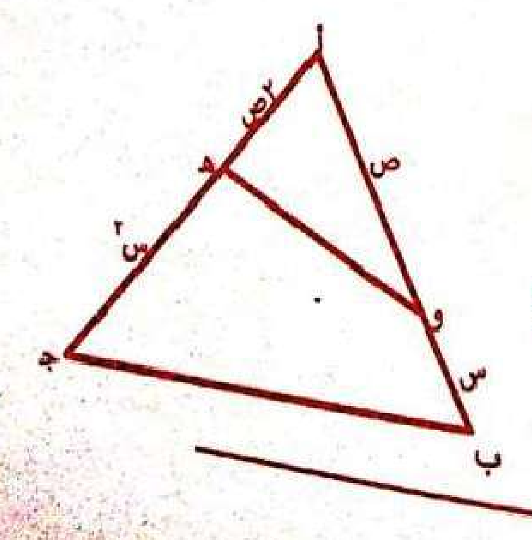


٤- في الشكل المقابل دائرة نصف قطرها ثابت = نق فأن $\frac{دص}{دس}$ = ...



(أ) – نق $ظتا^2$ س (ب) – نق $قتا^2$ س

(ج) $\frac{نق}{ظتا٢ س}$ (ج) نق $قتا^2$ س



٥- من الشكل المقابل $\frac{دص}{دس}$ = ... عند س = ٢

(أ) $\frac{1}{7}$ ،أ، $\frac{2}{5}$ (ب) $\frac{-1}{5}$ ،أ، $\frac{2}{3}$ (ج) $\frac{2}{3}$ (ء) $\frac{-7}{2}$

٦- $\int \frac{س هـ^{س}}{(س+١)^{٢}}$ ءس = ... + ث

(أ) س هـ^{س} (س + ١)

(ب) هـ^{س} (١ + س)^{٢} + لـوهـ (س + ١)

(ج) $\frac{س^{٢} هـ^{س}}{(س + ١)^{٢}}$

(ء) $\frac{هـ^{س}}{س + ١}$

٧- النقاط الحرجة للدالة د(س) س +٢ جا س عند ٠ < س < ٢π هي ....

(أ) ($\frac{٢π}{٣}$ ، $\frac{٢π}{٣}$ + $\sqrt{٣}$)   (ب) ($\frac{٤π}{٣}$ ، $\frac{٤π}{٣}$ - $\sqrt{٣}$)   (ج) ($\frac{٢π}{٣}$ ، $\frac{٤π}{٣}$ + $\sqrt{٣}$)   (ء) أ ، ب معا

٨- ص = جا(هـ^{س})   فأن : ص̃ = ...

(أ) هـ^{س} جتا(هـ^{س})   (ب) جتا(هـ^{س})   (ج) – هـ^{س} جتا(هـ^{س})   (ء) – هـ^{س} جا(هـ^{س})

٩- اذا كان $\begin{vmatrix} س + ص & ص \\ س & س^{٢} \end{vmatrix}$ = فان $\frac{ءص}{ءس}$ = ...

(أ) $\frac{٥س^{٢}+٣ص^{٢}}{س(س-١)}$ (ب) $\frac{٣س ص-س^{٢}+١}{س(س-٢)}$ (ج) $\frac{ص-٢س ص-٣س^{٢}}{س(س-١)}$ (ء) $\frac{٣ص+س^{٢}}{س(س+٢)}$

١٠- اذا كان $\int$ قا^{٢}س × لـوهـ س ءس = ص ع – $\int$ ع ءص ، فإن ص ع = ...

(أ) ظا س لـوهـ س

(ب) قا س ظا س

(ج) قا س لـوهـ س

(ء) ظا س (لـوهـ س)^{٢}

١١- صفيحة مستطيلة طولها س سم ، عرضها ص سم تتمدد وبانتظام فعندما تثبت مساحتها عند فتره زمنيه ن فان ....

(أ) $\frac{ءس}{ءن} = \frac{ءص}{ءن} = ٠$

(ب) $\frac{ءص}{ءن} : \frac{ءس}{ءن} = \frac{س}{ص}$

(ج) $\frac{ءص}{ءن} : \frac{ءس}{ءن} = \frac{-ص}{س}$ (ء) $\frac{ءص}{ءن} : \frac{ءس}{ءن} = \frac{-س}{ص}$

---

١١. $\int \frac{(\sqrt{س}+1)}{\sqrt{س}}$ ءس = ... + ث

(أ) $\frac{1}{5}(1+\sqrt{س})^5$ (ب) $\frac{1}{3}(\sqrt{س}+1)^6$ (ج) $\frac{1}{2}(\sqrt{س}+1)^2$ (ء) $\frac{1}{3}(\sqrt{س}+1)^5$

---

١٢. وعاء ثابت الحجم علي اسطوانة دائرية قائمة اذا علمت ان تكاليف المادة المصنوع منها الغطاء تساوي ثلثي تكاليف المادة المصنوع منها باقي الوعاء فإذا كانت التكاليف اقل ما يمكن فإن العلاقة بين نصف قطر الوعاء وارتفاعه = ...

(أ) $\frac{6}{9}$ (ب) $\frac{3}{4}$ (ج) $\frac{3}{5}$ (ء) $\frac{1}{2}$

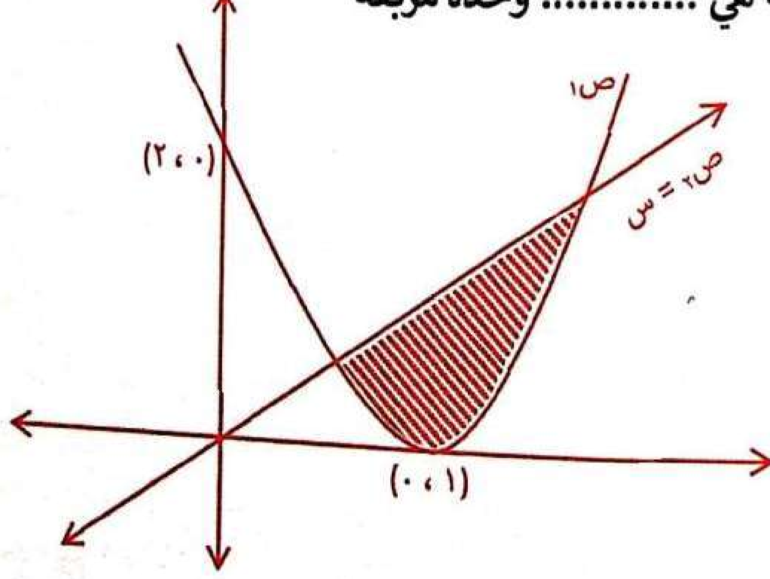
---

١٤. مساحة المنطقة المستوية المحصورة بين المنحنيين د(س) = س^3 − ٩ س ، ر(س) = ٣س − س^2 هي .... وحدة مربعة

(أ) $\frac{715}{13}$ (ب) $\frac{925}{12}$ (ج) $\frac{937}{12}$ (ء) $\frac{625}{13}$

---

١٥. في الشكل المقابل مساحة المنطقة المظللة هي .... وحدة مربعة



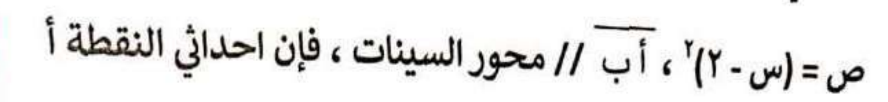
(أ) $\frac{9}{8}$ (ب) $\frac{3}{7}$

(ج) $\frac{15}{17}$ (ء) $\frac{19}{27}$

١٦- $\int \frac{ء}{ءس}$ (١+ ظا^٣س) ءس = ... + ث

(أ) ١+ ظا^٣س　　(ب) قا^٣س　　(ج) قا^٣س ظا^٢س　　(ء) لا شيء مما سبق

١٧- في الشكل المقابل اذا كانت النقطة أ ∈ لمنحني الدالة التربيعية



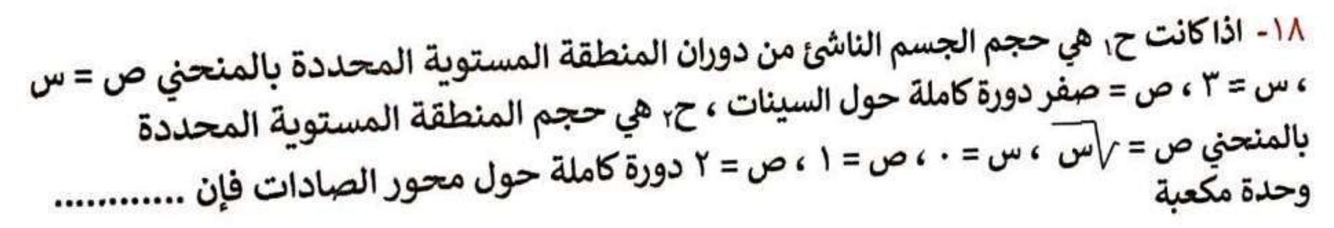
ص = (س - ٢)^٢ ، $\overline{\text{أب}}$ // محور السينات ، فإن احداثي النقطة أ

لكي تكون مساحة ∆ أ و ب اكبر ما يمكن = ...

(أ) ($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١٦}{٩}$)　　(ب) ($\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٢٠}{٩}$)

(ج) ($\frac{٥}{٢}$ ، $\frac{١٦}{٢٠}$)　　(ء) ($\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{١٦}{٩}$)

١٨- اذا كانت ح١ هي حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المستوية المحددة بالمنحني ص = س ، س = ٣ ، ص = صفر دورة كاملة حول السينات ، ح٢ هي حجم المنطقة المستوية المحددة بالمنحني ص = √س ، س = ٠ ، ص = ١ ، ص = ٢ دورة كاملة حول محور الصادات فإن .... وحدة مكعبة



(أ) ح١ > ح٢　　(ب) ح١ < ح٢

(ج) ح١ = ح٢　　(ء) ٢ ح١ + ٣ ح٢



بوكليت ٩

١- ص = جتا ($هـ^{س}$) فأن : ص َ = ...

(أ) − $هـ^{س}$ × ص
(ب) − $هـ^{س}$ $\sqrt{١ - ص^{٢}}$
(ج) − $هـ^{س}$ × $\frac{ص}{\sqrt{١ - ص^{٢}}}$
(ء) $هـ^{س}$ $\sqrt{١ - ص^{٢}}$

٢- اذا كانت د(س) = $\frac{س+١}{س^{٢}}$ ، فأن الدالة تناقصية ف الفترة ....

(أ)]− ∞ ، −١[
(ب)]−١ ، ٠[،]١ ، ∞[
(ج)]٠ ، ١[
(ء)]− ∞ ، −١[،]−٠ ، ١[

٣- اذا كانت ص = قا θ ظا θ ، س = $جتا^{٢}$ θ فان البارامتر هو ......

(أ) $قتا^{٢}$ θ $جتا^{٣}$ θ
(ب) ٢ θ
(ج) θ
(ء) $ظا^{٣}$ θ $قا^{٢}$ θ

٤- عدد النقاط الحرجة للدالة د(س) = $\sqrt[٣]{(س^{٢} - ١)^{٢}}$ هو ....

(أ) ١
(ب) صفر
(ج) ٢
(ء) ٣

٥- إناء مملوء بسائل يتسرب من ثقب صغي بقاع الإناء فإذا كان حجم الإناء تتغير بمعدل (٠,٤ ن − ٤٠) $سم^{٣}$ / ث ، وكان حجم السائل بعد ٣٠ من بدء التسرب ٩٨٠ $سم^{٣}$ فإن سعة الاناء هي ....

(أ) ١٠٠٠
(ب) ٣٠٠٠
(ج) ٢٠٠٠
(ء) ٤٠٠٠

٦- $\frac{ء}{ءن}$ ($س^{٢}$ + $ص^{٢}$) = ... حيث س = د(ن) , ص= د(ن)

(أ) $س^{٢}$ $\frac{ءص}{ءن}$ + $ص^{٢}$ $\frac{ءس}{ءن}$
(ب) ٢س $\frac{ءس}{ءن}$ + ٢ص $\frac{ءص}{ءن}$
(ج) $س^{٢}$ $ص^{٢}$ ($\frac{ءص}{ءن}$ + $\frac{ءس}{ءن}$)
(ء) س ص ($\frac{ءص}{ءن}$ + $\frac{ءس}{ءن}$)

٧- عدد النقاط الحرجة للدالة د(س) = $\frac{\sqrt{س - ١}}{س}$ هو ....

(أ) ٣ (ب) صفر (ج) ٢ (ء) ١

٨- $\int$ هـ^{س} جا س ءس = ... + ث

(أ) $\frac{١}{٢}$ هـ^{س} (جا^{٢} س + جتا^{٢} س)
(ب) $\frac{١}{٢}$ هـ^{س} (جا س − جتا س)
(ج) $\frac{١}{٢}$ هـ^{س} (جا س + جتا^{٢} س)
(ء) $\frac{١}{٢}$ هـ^{س} (جا س + جتا س)

٩- اذا كانت ص = هـ^{ن} ، س = لـو (ن + ١) فان $\frac{ءص}{ءس}$ عند ن = ٢ هي ....

(أ) ٢هـ^{٢} (ب) ٣هـ^{٢} (ج) ٢هـ^{٣} (ء) ٣هـ^{٣}

١٠- اذا كانت د هي الدالة العكسية للدالة ر(س) ، وكانت ر(س) تناقصية علي مجالها فأن د(ر(س)) ....

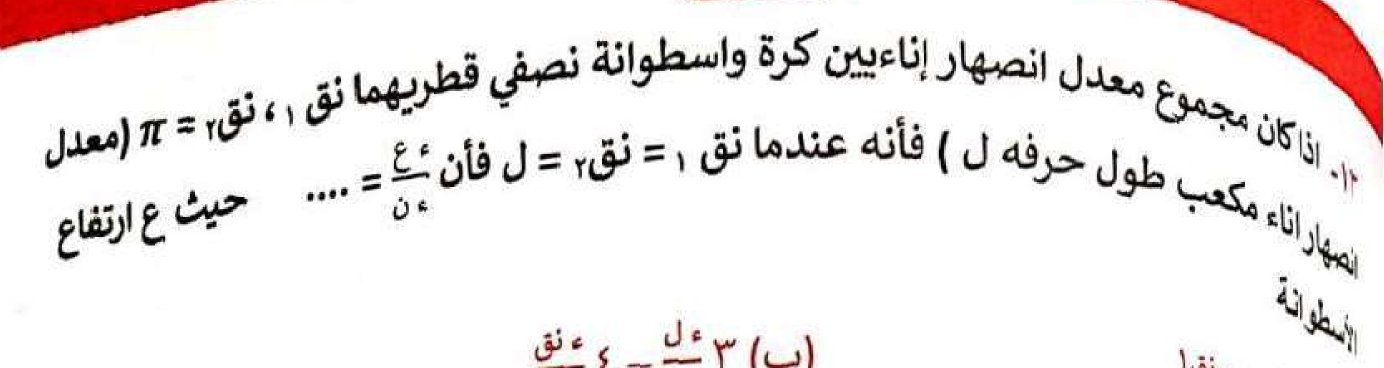
(أ) تزايدية دائما
(ب) لا يمكن إيجاد اطرادها
(ج) تناقصية دائما
(ء) لما فترات تزايد وفترات تناقص

١١- اذا كان معدل تغير حجم كره يساوي ضعف معدل تغير حجم مكعب عندما كان طول حرفه = قطر الكره فأن النسبة بين معدل تغير نصف قطرها : معدل تغير طول حرف المكعب = ...

(أ) ٢ π : ٥ (ب) ٦ : π (ج) π : ٣ (ء) ٣ π : ٨

١٢- $\int_{١}^{٣} \frac{ء}{ءس} \left(\frac{٢ س}{س + ٣} \right)$ ءس = ... + ث

(أ) $\frac{٥}{٦}$ (ب) $\frac{-٣}{٤}$ (ج) $\frac{١}{٢}$ (ء) $\frac{-١}{٣}$



١٣- اذا كان مجموع معدل انصهار إناءيين كرة واسطوانة نصفي قطريهما نق١ ، نق٢ = π (معدل انصهار اناء مكعب طول حرفه ل) فأنه عندما نق١ = نق٢ = ل فأن $\frac{\text{ءع}}{\text{ءن}}$ = ... حيث ع ارتفاع الأسطوانة

(أ) $٤ \frac{\text{ءنق}_٢}{\text{ءن}} - ٣ \frac{\text{ءنق}_١}{\text{ءن}}$ (ب) $٣ \frac{\text{ءل}}{\text{ءن}} - ٤ \frac{\text{ءنق}}{\text{ءن}}$

(ج) $٢ \frac{\text{ءنق}_٢}{\text{ءن}} - ٣ \frac{\text{ءنق}_١}{\text{ءن}}$ (ء) $٥ \frac{\text{ءنق}_١}{\text{ءن}}$

١٤- $\int \frac{\text{س}+٣}{\text{س}^٢+٦\text{س}+١}$ ءس = ... + ث

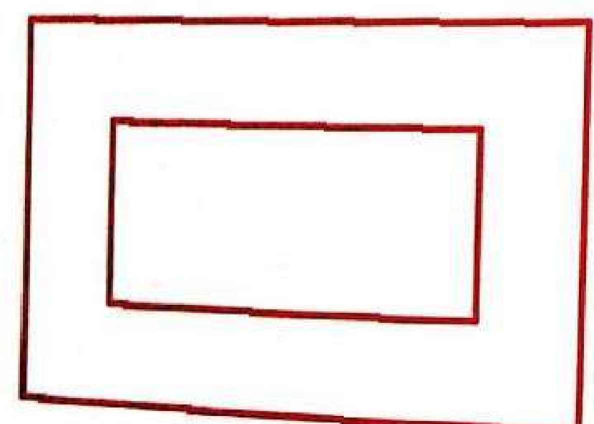
(أ) $\frac{١}{٢}$ لوهـ|س^٢+٦س| (ب) $\frac{١}{٢}$ لوهـ|س^٢+٦|

(ج) $\frac{١}{٢}$ لوهـ|س^٢+٦س+١| (ء) $\frac{١}{٢}$ لو |س^٢+٦س+١|

١٥- يُراد تصميم ملصق مستطيل الشكل يحوي ٨٠٠ سم^٢ من المادة المطبوعة حيث يكون عرض كل من الهامشين العلوي والسفلي ١٠ سم وكل من الهامشين الجانبيين ٥ سم ، فإن بعدا الملصق اللذان يجعلان مساحته اصفر ما يمكن = ...

(أ) ٥٠ ، ٢٠ (ب) ٧٠ ، ٣٠

(ج) ٦٠ ، ٣٠ (ء) ٤٠ ، ٢٠



١٦- مساحة المنطقة المستوية المحصورة بين المنحني ص١ = $\sqrt{\text{س}}$ ، المستقيم ص٢ = س – ٢ ، محور الصادات هي .... وحدة مربعة

(أ) ٥ (ب) $\frac{١٦}{٣}$ (ج) $\frac{٣١}{٣}$ (ء) $\frac{٣٢}{٣}$

١٧- اذا كان $\int$ ظا س ءس = ٢جاس + جتاس + ق(س)   فان ق$^{(٢)}$($\frac{\pi}{٤}$) = ...

(أ) $\frac{\sqrt{٦} + \sqrt{٢}}{٤}$ (ب) $\frac{\sqrt{٢} + \sqrt{٣}}{٦}$ (ج) $\frac{٤ + ٣\sqrt{٢}}{٢}$ (ء) $\frac{٢ + \sqrt{٣}}{٤}$

١٨- حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بالمنحني ص = $\sqrt{\text{لـوهـ س}}$ ومحور السينات في الفترة [١ ، هـ^{٢}] دورة كاملة حول السينات هو .... وحدة مكعبة

(أ) π (هـ^{٢} − ١)   (ب) π (هـ^{٢} + ٤)   (ج) π ($\frac{\text{هـ} - ١}{٢}$)   (ء) π (هـ^{٢} + ١)

بوكليت ١٠

١- عدد النقاط الحرجة للدالة د(س) = $\sqrt{س} - \frac{١}{\sqrt{س}}$ هو ....

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (ء) صفر

٢- اذا كان جا س = جتا ص فأن $\frac{ءص}{ءس}$ = ...

(أ) ١ (ب) -١ (ج) صفر (ء) قاس ظاس

٣- $\lim_{س \to ٠} \frac{هـ^{جتاس} - ١}{جا س}$ = ...

(أ) $هـ^{جتاس}$ (ب) $هـ^{٢}$ (ج) ١ (ء) غير معرفة

٤- اذا كانت د هي الدالة العكسية للدالة ر(س) ، وكانت ر(س) تناقصية علي مجالها فأن د(ر(س))

(أ) تزايدية دائما (ب) لا يمكن إيجاد اطرادها

(ج) تناقصية دائما (ء) لما فترات تزايد وفترات تناقص

٥- $\int \frac{س + س + ٢}{س + ٢}$ ءس = ... + ث

(أ) $س^{٤} + \frac{١}{٢} س^{٣}$ (ب) س + لـوهـ $\sqrt{س^{٢} + ٢}$

(ج) لـوهـ $(س^{٢} + ٢)$ (ء) ٢ لـوهـ $(س^{٢} + س + ٢)$

٦- $\frac{ء}{ءس}$ (ص$^{(٥)}$) = ...

(أ) ٥ص$^{(٤)}$ (ب) ص$^{(٦)}$ (ج) ٥ص$^{(٤)}$ $\frac{ءص}{ءس}$ (ء) ص$^{(٦)}$ $\frac{ءص}{ءس}$

٧- $\int \sqrt[٣]{جاس}$ جتا^٣ س ءس = ... + ث

(أ) جا^٢ س − $\frac{١}{٢}$ جتا^٢ س (ب) $\frac{١}{٢}$ جا س + $\frac{٣}{٤}$ جتا س

(ج) $\frac{٣}{٤}$ جا$^{\frac{٤}{٣}}$ س + $\frac{٣}{٥}$ جتا س (ء) $\frac{٣}{٤}$ جا$^{\frac{٤}{٣}}$ س + $\frac{٣}{١٠}$ جتا$^{\frac{١٠}{٣}}$ س

٨- $\frac{ء}{ءس}$ (ظا(لـو$_{هـ}$ س)) = ...

(أ) ظا((لـو$_{هـ}$ س) قا((لـو$_{هـ}$ س) (ب) $\frac{١}{س}$ قا^٢(لـو$_{هـ}$ س)

(ج) $\frac{١}{س}$ ظا((لـو$_{هـ}$ س) قا((لـو$_{هـ}$ س) (ج) لا شيء مما سبق

٩- اذا كان $\int_{أ}^{س}$ ق(ص) ءص = س^٢ + ب س ، ق(٣) = ٧ ، فإن أ + ٢ب = ...

(أ) -١ أ، ٣ (ب) -٢ أ، ٣ (ج) ٢ أ، ٣ (ء) ١ أ، ٢

١٠- في الشكل المقابل يمثل منحني د(س) ، كانت ق(س) = س^٢ د(س) فإن ق(س) = ...

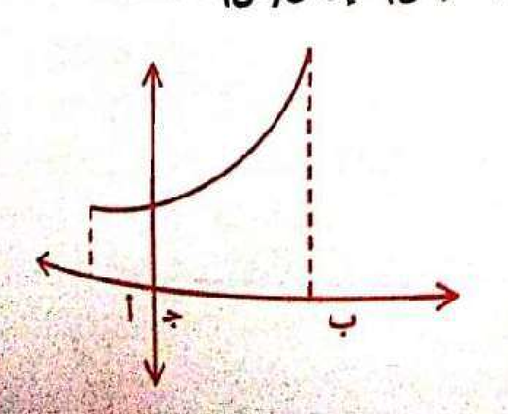
(أ) تزايدية في [أ ، جـ] ، تناقصية في [جـ ، ب]

(ب) تزايدية في [جـ ، ب] ، لا يمكن تحديد اطرادها في [أ ، جـ]



(ج) تزايدية في [جـ ، ب] ، تناقصية في [أ ، جـ]

(ء) لا يمكن تحديد اطرادها مطلقا



١١- ص = جتا θ ، س = جا θ فأن $\frac{ء^2 ص}{ء س^2}$ = ... عند $\theta = \frac{\pi}{4}$

(أ) $-\sqrt{2}$ (ب) $2\sqrt{2}$ (ج) $3\sqrt{2}$ (ء) $-2\sqrt{2}$

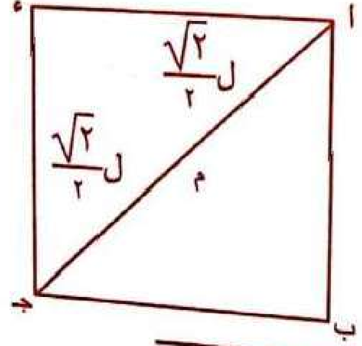
١٢- عدد النقاط الحرجة للدالة د(س) = ٢لـوهـ س – $س^2$ هو........

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (ء) ٣

١٣- $\int \frac{س+3}{س+2}$ ء س = ... + ث

(أ) $س^2$ + لـوهـ س (ب) س + لـوهـ س (ج) $\frac{1}{س}$ لـوهـ س (ء) س + لـوهـ |س+٢|

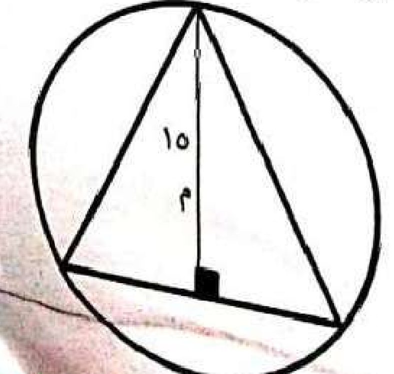
١٤- في الشكل المقابل قطعه من القماش علي شكل مربع أ ب جـ ء طول ضلعه ل متر وضعت نقطة زيت عند م ، فأخذت بالانتشار علي شكل دائري فاذا كان معدل تغير مساحتها السطحية $2\sqrt{2}$ سم^2/ث عندما كانت حجم البقعة الزيتية بالنقطة أ ، فان معدل تغير نصف قطرها = ... م/ث



(أ) $\frac{4}{ل}$ (ب) $\frac{ل}{2}$

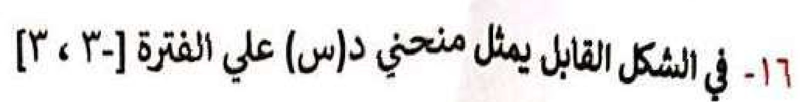
(ج) $\frac{ل}{2}$ (ء) $\frac{2}{ل}$

١٥- (مصر ٢٠١٤) مثلث متساوي الساقين يمكن رسمه داخل دائرة طول نصف قطرها ١٥ سم فإن اكبر مساحة = ...



(أ) ٢٥٣,٢٥ (ب) ٣٦٤,٢٨

(ج) ٢٧٢,٦٥ (ء) ٢٩٢,٢٨



١٦- في الشكل القابل يمثل منحني د(س) علي الفترة [-٣ ، ٣]

حيث ن $\le \int_{-٣}^{٣}$ (٢د(س) − ١) ءس $\le$ م

فإن م + ن = ...

(أ) ٣٦   (ب) ٧٢

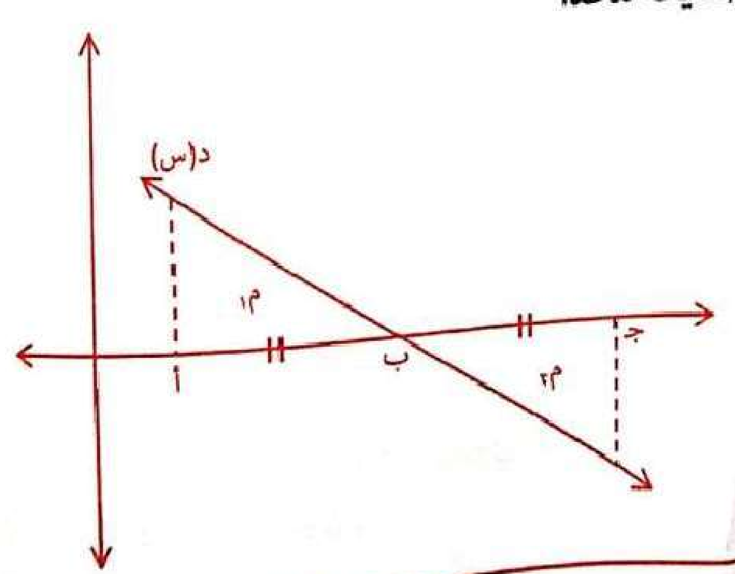
(ج) -١٨   (ء) −٥٨

١٧- اذا كان $\int \frac{د(س)}{جاس}$ ءس = هـ^{س} + ٢س + ٥ فان د(س) = ...

(أ) جاس هـ^{س} + ٢س   (ب) (هـ^{س}+ ٢) جاس

(ج) جتاس لـو$_{هـ}$|جاس| + هـ^{س} + س   (ء) (هـ^{س} − ٢) جتاس

١٨- في الشكل المقابل جميع العبارات الاتية صحيحة ماعدا



(أ) $\int_{أ}^{ب}$ د(س) ءس = | $\int_{ب}^{جـ}$ د(س) ءس |

(ب) $\int_{أ}^{ب}$ د(س) ءس = $\int_{ب}^{جـ}$ د(س) ءس

(ج) م١ = م٢

(ء) $\int_{أ}^{جـ}$ | د(س) | ءس = ٢ م١

أخطاء الباب الأول :

٣- حيث س ، ص زاويتين حادتين

الإجابة (ب)

٦- الاختيار (ء) : رَ(س) = دً(س) ، الاختيار (ج) : دَ(٣) - رَ(٣) = $\frac{٥}{٣}$ د(٣)

١٦- د(ظا س) = ٣ س^{٢} + ٥

٢١- $\overleftrightarrow{أء}$ منصف ($\widehat{أ}$)

٢٢- $\overleftrightarrow{أء}$ منصف ($\widehat{أ}$)

٢٣- ق ($\widehat{أوهـ}$) = ق ($\widehat{جـ}$)

٢٧- $\frac{ء}{ءص}$ (ص$^{(٥)}$)

الإجابة (ب)

٢٩- $\frac{ء}{ءس}$ ($\frac{ص^{(٤)}}{ص^{(٥)}}$) ليست أسس ولكنها درجات اشتقاق

٤١- ص$_{١}$ = (س - ٣)^{٢} + ٤

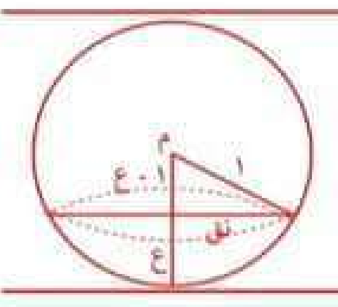
٥١- الإجابة (ب)



٦٧- الدائرة تقطع محور السينات عند -٢ ، ٢

٦٩- $ص_٢ = -(س - ٤)^٢ + ٣$

٨١- رسمة في الإجابات ص ١٦٨



٨٣- الاختيارات (أ) ١٥ (ب) ٣٠ (ج) ٢٠ (ء) ٢١

الإجابة (ب)

في الإجابة : س = ٢ وليس $\sqrt{٨٣}$

أخطاء الباب الثاني :

٢١- $ص = \sum_{ن=٠}^{\infty} \frac{س^ن}{\lfloor ن}$

أخطاء الباب الثالث :

٩- البسط $س^٤$ وليس س

١٥- الإجابة (ج) المجال [١ ، ∞ [

٣٤- $دَ(أ) > صفر$

٢٧- $\bar{د}(٣) = ٥$

٤٦- الإجابة (د)

٥٣- الإجابة (أ) ٢ $\bar{د}$(س) > س $\bar{\bar{د}}$(س)

٥٦- ق (س) = $\bar{د}$(س) × $\bar{\bar{د}}$(س)

٦٧- (٣) $\bar{\bar{د}}$(س) > صفر ، جميع الرسومات تقطع الجزء الموجب للسينات في ١ ، ٥

أخطاء الباب الرابع :

٥٩- المقام $س^٢$ وليس س

٦٠- $\bar{د}$(س) وليس د(س)

٦٣- $س^٢$ في البسط و المقام

١٠٤- ٢ س في البسط ، $س^٢$ في المقام

١٠٩- حدود التكامل -٢ ، ٧ و الرسمة موجودة في الإجابات

١٢٤- نصف قطرها $\sqrt[٣]{\frac{١}{٢}}$